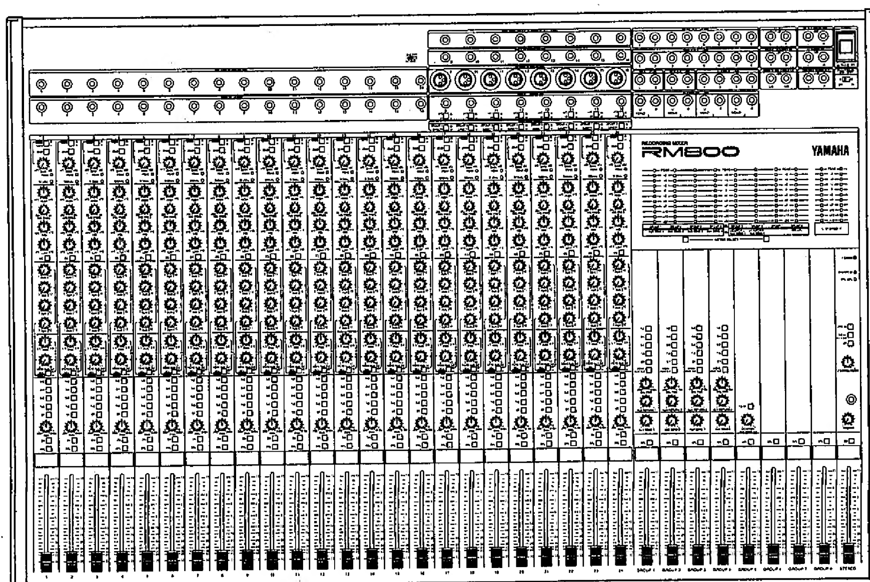
YAMAHA

RECORDING MIXER
MÉLANGEUR D'ENREGISTREMENT
AUFNAHMEMISCHPULT
MEZCLADOR PARA GRABACIÓN

RM800

User's Guide
Manuel d'utilisation
Bedienungsanleitung
Guía del usuario



Precautions

1. Location
Keep the unit away from locations where it is likely to be exposed to high temperatures or humidity — such as near radiators, stoves, etc. Also avoid locations that are subject to excessive dust accumulation or vibration, which could cause mechanical damage, and locations subject to strong electromagnetic fields, such as close to broadcast equipment.

2. Ventilation
The unit has ventilation slots on the side and bottom panels. Do not block these slots.

3. Avoid Physical Shocks
Strong physical shocks to the unit can cause damage. Handle it with care.

4. Do Not Open the Case or Attempt Repairs or Modifications Yourself
This product contains no user-serviceable parts. Refer all maintenance to qualified Yamaha service personnel. Opening the case and tampering with the internal circuitry voids the warranty.

5. Always power off before making connections
Always turn the power OFF before connecting or disconnecting cables. This is important to prevent damage to the unit itself as well as other connected equipment.

6. Handle Cables Carefully
Always plug and unplug cables — including the AC power cord — by gripping the connector, not the cord.

7. Clean With a Soft Dry Cloth
Never use solvents such as benzine or thinner to clean the unit. Wipe clean with a soft, dry cloth.

8. Always Use the Correct Power Supply
Make sure that the power supply voltage specified on the rear panel matches your local AC mains supply. Also make sure that the AC mains supply can deliver more than enough current to handle all equipment used in your system.

IMPORTANT NOTICE FOR THE UNITED KINGDOM

Connecting the Plug and Cord

IMPORTANT: The wires in this mains lead are coloured in accordance with the following code:

BLUE : NEUTRAL
BROWN : LIVE

As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug proceed as follows:

The wire which is coloured BLUE must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured BLACK.

The wire which is coloured BROWN must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured RED.

Making sure that neither core is connected to the earth terminal of the three pin plug.

* This applies only to products distributed by YAMAHA - KEMBLE MUSIC (U.K.) LTD. 5-2 BS2 01 2/5

Contents

Welcome to RM800

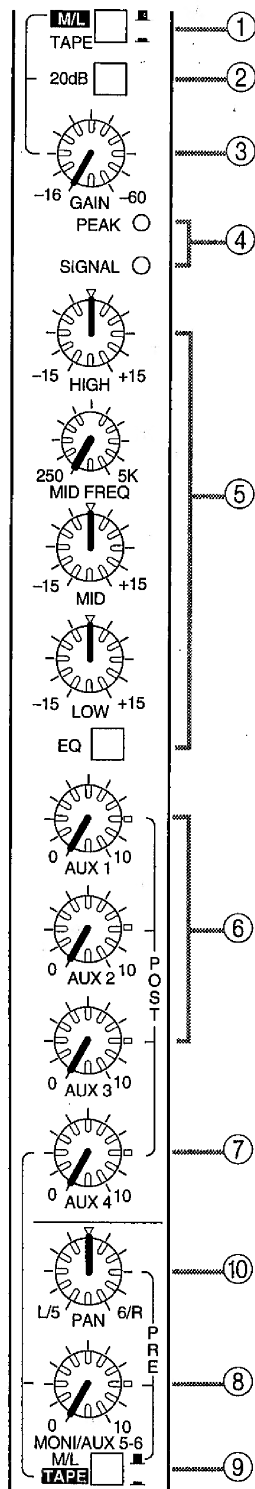
Thank you for choosing the Yamaha RM800 Recording Mixer. RM800 is a high-performance recording mixer designed for use with the new breed of digital multitrack recorders, be they tape or hard disk based. RM800 is available in two versions: 16 input module and 24 input module. The number of input modules is the only difference between the two, and this *User's Guide* applies equally to both. To take best advantage of RM800's mixing features, please read this *User's Guide* thoroughly.

RM800 is an in-line recording mixer. This means that input signals (i.e. microphones and instruments) and multitrack output signals are handled by the same input module and can share resources, such as EQ and faders. For example, when recording you don't generally require EQ to monitor multitrack signals. You use it on the input signals being recorded (i.e. microphones and instruments). During mixdown, however, you do. The M/L–TAPE switch at the top of each input module allows you to select which signal gets to use the EQ, SIGNAL/PEAK indicators, fader, and assign switches. Usually the more important signal: input signal for recording, multitrack signal for mixdown.

RM800 Features

- 56 inputs at mixdown on RM800-24 (40 on RM800-16)
- Balanced XLR and phone jack inputs
- 48V phantom power for condenser microphones
- Low-noise head amplifiers
- Equivalent input noise: –128dB
- Frequency response: 20Hz–20kHz +1, –2dB
- T.H.D: less than 0.1% (20Hz–20kHz @ +14dB)
- Channel separation: 70dB
- 20dB input pad
- SIGNAL and PEAK LED indicators
- Three-band EQ with sweepable mid band
- Four auxiliary sends and one stereo send (also used for monitoring)
- Direct module outputs for direct to multitrack recording
- Eight input modules with insert points for processor patching
- Comprehensive PFL/AFL monitoring
- Ten 11-segment LED meters
- Metering and monitoring for all master outputs
- Four stereo auxiliary returns
- 100 mm smooth-travel faders
- Dedicated two-track inputs with monitor facility
- Insert points for stereo and group 7–8 outputs
- +4dB and –10dB stereo and group outputs
- ST SUB IN for input expansion

Touring Around RM800



Input Module

① M/L–TAPE Switch

This switch selects the signal source for an input module: MIC/LINE or TAPE.

② 20dB Pad switch

This switch controls the 20dB input pad (i.e. attenuator) for the MIC/LINE inputs. When an input signal's level is so high that it cannot be set correctly using the GAIN control alone, use the Pad to attenuate the signal to a more manageable level. Pad is engaged when the switch is down. TAPE IN is not affected by the pad.

③ GAIN Control

This controls the gain of the MIC/LINE input preamp. Up to 44dB of gain is available. There is no gain control for TAPE IN.

The GAIN control should be set in conjunction with the SIGNAL and PEAK LEDs. When a signal is present, the SIGNAL LED should be lit most of the time and the PEAK LED should light occasionally. If the PEAK LED lights up too often though, turn down the GAIN control a little otherwise signal distortion may occur.

The following table shows some typcial GAIN control settings:

Signal Source	GAIN position		20dB pad switch
Dynamic mic (low level)	-60 – -50	-16 GAIN -60	off
Condenser mic (high level)	-35	-16 GAIN -60	off
Audio device, electronic musical instrument (low level)	-20	-16 GAIN -60	off
Audio device, electronic musical instrument (high level)	+4	-16 GAIN -60	on

④ SIGNAL and PEAK LEDs

The purpose of the green SIGNAL LED is to indicate when a signal is present. It lights up when the post-EQ signal level reaches –10dB.

The purpose of the red PEAK LED is to indicate when a signal is dangerously close to clipping. It lights up when the post-EQ signal level reaches 3dB below clipping. See the GAIN control explanation for set up details.

⑤ EQ Section

Input modules feature 3-band EQ with sweepable Mid. All three bands have a gain range of ±15dB. Turn the HIGH, MID, or LOW control clockwise to boost; counterclockwise to cut. The EQ has no effect when these controls are

set to center. The High and Low bands are of the shelving type, with roll-off/turnover frequencies of 12 kHz and 80 Hz, respectively. The Mid band is of the peaking type and has a variable frequency range of 250Hz to 5kHz.

The EQ switch is used to bypass the EQ section. EQ is ON when the switch is down; bypassed when it is up. As well as bypassing the EQ when it is not required, this switch also allows you to make A–B comparisons of a signal with and without EQ.

⑥ AUX 1, AUX 2, and AUX 3 Controls

These controls adjust the level of the signals fed to AUX SEND 1, AUX SEND 2, and AUX SEND 3. They are configured as post-fader sends (i.e. the signal is sourced after the fader). The fat dial mark at 3 o' clock indicates the unity gain setting (i.e. no gain, no attenuation).

⑦ AUX 4 Control

This control adjusts the level of the signal fed to AUX SEND 4. The signal source for this control depends on the position of the M/L TAPE switch located below the MONI/AUX 5-6 control. The fat dial mark at 3 o' clock indicates the unity gain setting (i.e. no gain, no attenuation).

When the M/L TAPE switch is up, AUX 4 works as a post-fader send, just like the AUX 1, 2, and 3 controls. When the M/L TAPE switch is down, however, AUX 4 works as an auxiliary send for the TAPE IN (post MONI/AUX 5-6 level control). This allows you to add an effect to the multitrack monitor mix, or send an additional monaural mix to a headphone system.

⑧ L/5–6/R PAN Control

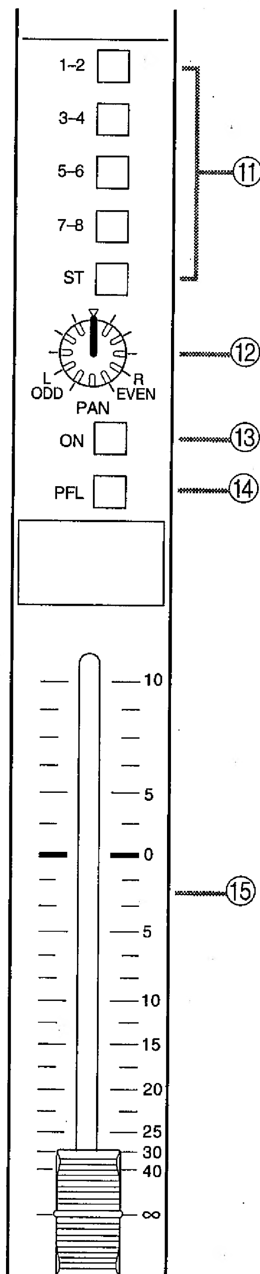
This control is used to pan the MONI/AUX 5-6 signal left and right. It is used in conjunction with the MONI/AUX 5-6 level control to monitor multitrack tracks when recording, and send MIC/LINE signals to the mix during mix-down.

⑨ MONI/AUX 5-6 Control

This is the MONI/AUX 5-6 level control. Used in conjunction with the MONI/AUX 5-6 PAN control, it allows you to set up a stereo monitor mix of recorded tracks when recording. During mixdown it allows you to send signals from the MIC/LINE inputs to the final mix. The signal source is set using the M/L TAPE switch located below. If you don't need the extra inputs during mix-down, MONI/AUX 5-6 can be used as pre-fader AUX SENDs 5 and 6.

⑩ M/L TAPE Switch

This switch selects the signal source for MONI/AUX SEND 5-6. In the down position, the signal is sourced from the TAPE IN jack, allowing you to set up a stereo monitor mix of recorded tracks when recording. In the up position, the MIC/LINE signal is the source, allowing you to send signals from these inputs to the final mix during mixdown. This switch also selects the signal source for AUX 4. See the "AUX 4 Control" explanation above.



⑪ Assign Switches

These switches are used to assign an input module signal to specific group outputs and the stereo output. The PAN control below is used to position the signal between the odd/left and even/right groups.

⑫ PAN Control

This control is used to position the signal between the stereo left/right and odd/even groups. For example, turning this control hard left feeds the signal only to odd numbered groups whose assign switch is down. When turned hard right, the signal is fed only to even numbered groups. When set to center, an even amount of signal is fed to the stereo left/right and odd/even groups.

When recording, this control is used in conjunction with the group assign switches to send the signal to a particular group. During mixdown it is used to position the signal in the stereo mix.

Note: When a module is assigned to an odd-numbered group, this pan must be set to center or hard-left. When a module is assigned to an even-numbered group, it must be set to center or hard-right, otherwise no signal will be sent to the group.

⑬ ON Switch

This switch is used to turn the input module ON and OFF; up for OFF and down for ON. It can be used to mute specific modules during mixdown and turn off unused modules. Note than even when a module is turned OFF, the SIGNAL and PEAK LEDs still work if an input signal is present, and that signal can still be monitored using the PFL switch. MONI/AUX 5-6 is also effective.

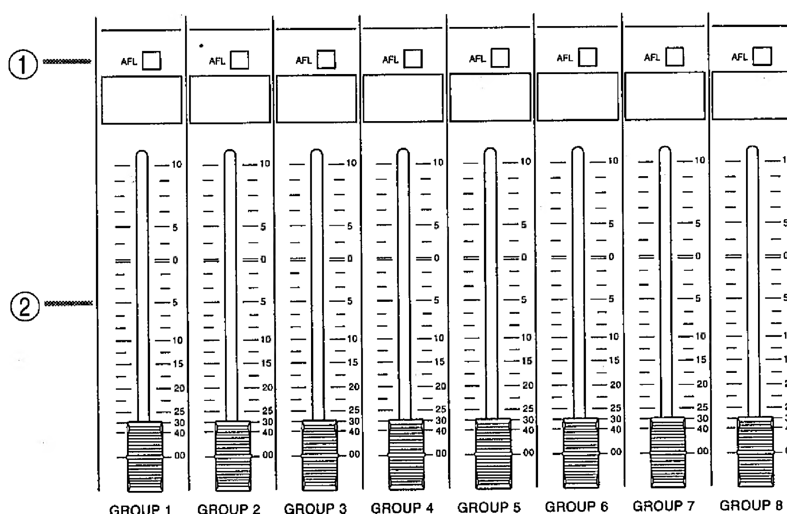
⑭ PFL Switch

This is the Pre-Fader Listen switch. It allows you to monitor to an input module signal regardless of the fader position, ON switch setting, group assignments, and auxiliary settings. This is useful for checking EQ and the overall sound, etc. As its name suggests, the signal is sourced pre-fader (post-EQ). Modules can be monitored individually or several at a time. The PFL/AFL indicator at the top of the STEREO module lights up when a PFL switch is pressed.

⑮ Fader

The fader adjusts the level of the signal sent to the groups, post-fader auxiliaries, and stereo output. It may be used on its own, or with other input module faders to create a balanced sounding mix. The '0' position indicates the unity gain setting (i.e. no gain, no attenuation). A further 10dB of gain is available above the '0' position

Group Output Section



① AFL Switches

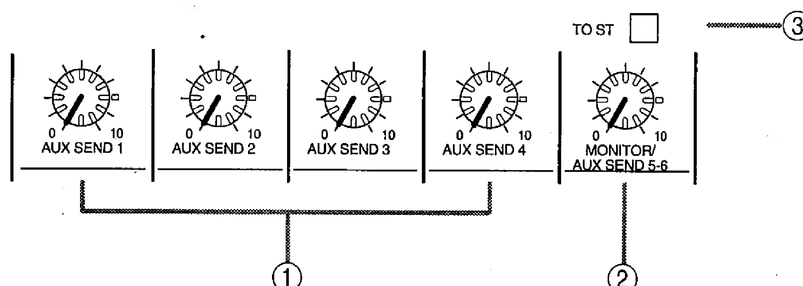
These switches allow you to monitor group output signals (i.e. signals being sent to the multitrack recorder). AFL means After-Fader Listen, so the signal that you hear when an AFL switch is pressed is sourced after the group fader. You can monitor group outputs individually or several at a time. The PFL/AFL indicator at the top of the STEREO module lights up when an AFL switch is pressed.

② Faders

These are the group output master level faders. They control the level of the signals sent to the GROUP OUT connectors. Use them to set the recording level (i.e. the level of the signal recorded by the multitrack). The '0' position indicates the unity gain setting (i.e. no gain, no attenuation). A further 10dB of gain is available above the '0' position.

Note: From MIC/LINE input to GROUP OUT, each signal is affected by three level controls: 1) input module gain control 2) input module fader 3) group output fader. If any one of these controls is set too low, the signal-to-noise (S/N) performance may be affected, resulting in a noisey recording. If you have set the group output fader to about '0' but the level shown on the multitrack recorder's meters seems low, rather than just raising the group output fader to increase the level, check that the gain controls and faders of input modules assigned to that group are set correctly. With incorrect settings, simply raising the group output fader will impair the S/N performance.

Aux Send Master Section



① AUX SEND Controls

These are the AUX SEND master level controls. They control the level of the signals sent to the AUX SEND connectors. Use them to set the level of the signals sent to your effects processors or whatever else you have connected to the aux sends. The fat dial mark at 3 o' clock indicates the unity gain setting (i.e. no gain, no attenuation).

② MONITOR/AUX SEND 5-6 Control

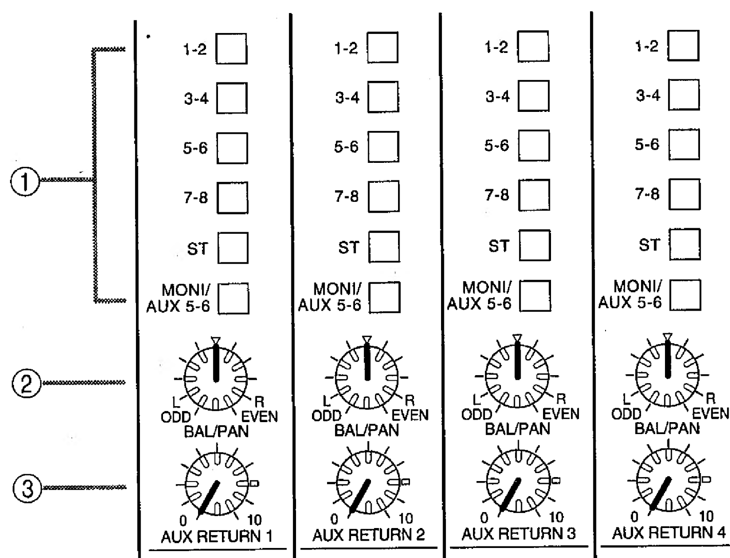
This is the MONITOR/AUX SEND 5-6 master level control. It controls the level of the signal sent to the MONI OUT/AUX SEND 5-6 connectors. It does not affect the TO ST signals. If you are using the MONITOR/AUX SEND 5-6 functions to set up a headphone mix, then this control is used to set the overall level of that headphone mix. If, on the other hand, you are using them as AUX SENDs 5 and 6, it controls the signal level sent to your effects processors.

③ TO ST Switch

This switch sends the MONI/AUX SEND 5-6 signals to the STEREO bus. In conjunction with the MONI/AUX SEND 5-6 level and PAN controls on each input module, this allows you to monitor recorded tracks in the control room monitors, and still use the MIC/LINE input section of an input module for more recording. For example, multitrack track 5 can be monitored using the MONI/AUX SEND 5-6 level and PAN controls on input module 5 while other sources connected to input module 5's MIC/LINE inputs are sent to other tracks for recording. In this case, the M/L–TAPE switches next to GAIN controls are set to M/L (i.e. MIC/LINE signals are sent to the EQ and fader) and the M/L–TAPE switches next to the MONI/AUX SEND 5-6 controls are set to TAPE (i.e. multitrack signals are sent to the MONI/AUX SEND 5-6 controls).

At mixdown, sending the MONI/AUX SEND 5-6 signals to the STEREO bus allows you to send all MIC/LINE and TAPE IN signals to the stereo mix. Including the four stereo AUX RETURNs, that's 40 inputs on RM800-16, and 56 on RM800-24 at mixdown. In this case, the M/L–TAPE switches next to GAIN controls are set to TAPE (i.e. multitrack signals are sent to the EQ and fader) and the M/L–TAPE switches next to the MONI/AUX SEND 5-6 controls are set to M/L (i.e. MIC/LINE signals are sent to the MONI/AUX SEND 5-6 controls).

Aux Return Section



① Assign Switches

These switches are used to assign AUX RETURN signals to specific group outputs, MONI/AUX 5-6, and the stereo output. In general, aux return signals are assigned to groups when recording effects to the multitrack recorder. They are assigned to the stereo output (ST) during mixdown. And to MONI/AUX 5-6 when the MONI/AUX 5-6 functions are used to set up a headphone mix. This allows you to add effects, such as reverb, to a performers headphone mix.

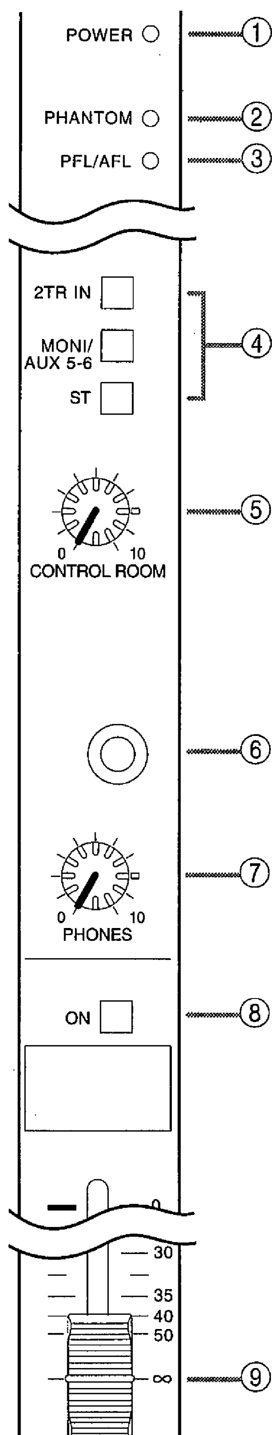
② BAL/PAN Controls

These controls perform two roles: 1) when the AUX RETURN signal is mono (i.e. only the L/MONO input is used) they act as pan controls, allowing you to position an effects signal in the stereo mix. 2) when the AUX RETURN signal is stereo they act as balance controls, allowing you to balance the left and right channels the of the stereo effects signal.

③ AUX RETURN Controls

These are the AUX RETURN level controls. They control the level of aux return signals received at the AUX RETURN inputs, which are subsequently assigned to specific groups, MONI/AUX 5-6, or the stereo output. The fat dial mark at 3 o' clock indicates the unity gain setting (i.e. no gain, no attenuation).

Stereo Module



① POWER Indicator

This POWER indicator lights up when RM800 is powered ON ready for use.

② PHANTOM Indicator

This PHANTOM indicator lights up when the 48V phantom power is ON.

③ PFL/AFL Indicator

This PFL/AFL indicator lights up when a PFL or AFL switch is pressed.

④ 2TR IN, MONI/AUX 5-6, ST Switches

These switches select the signal source for the CONTROL ROOM OUT and PHONES (headphone jack). You can select only one source at a time.

2TR IN: This switch selects the 2TR IN inputs, allowing you to monitor the output of your master recorder. You can use it during mixdown recording for confidence monitoring, or after recording for master playback.

MONI/AUX 5-6: This switch selects MONI/AUX 5-6, allowing you to monitor the MONI/AUX 5-6 output.

ST: This switch selects the stereo output for monitoring.

⑤ CONTROL ROOM Control

This control adjusts the level of the CONTROL ROOM outputs (i.e. the volume of the control room monitors).

⑥ PHONES Jack

A stereo pair headphones can be connected hear for monitoring. The headphone signal is always the same as the CONTROL ROOM signal, although its level is controlled by the PHONES control, not the CONTROL ROOM control.

⑦ PHONES Control

This control adjusts the headphone volume.

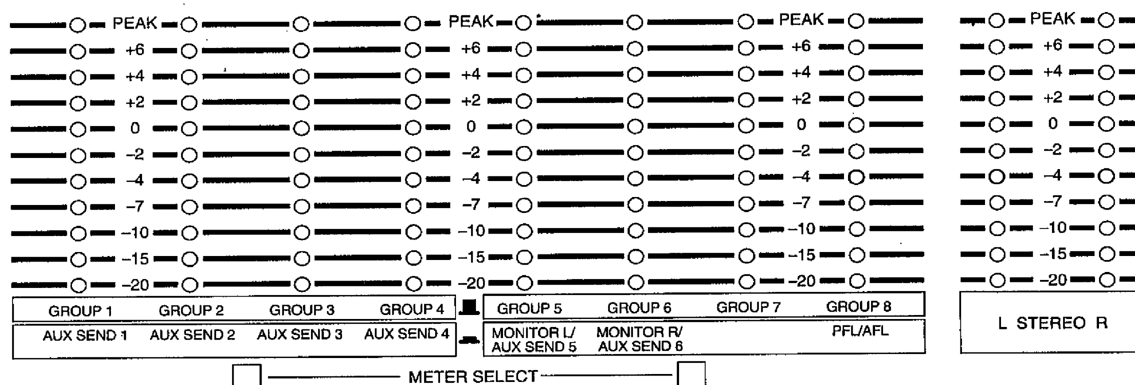
⑧ ON Switch

This switch turns the stereo output ON and OFF; up for OFF and down for ON.

⑨ Fader

This fader controls the level of the STEREO OUT. The '0' position indicates the unity gain setting (i.e. no gain, no attenuation).

Meters



RM800 features ten 11-segment LED meters, providing output level metering for all outputs. The STEREO meters are dedicated to the stereo output, whereas the GROUP meters are dual operation meters. The METER SELECT switches are used to select which signals are displayed. The following table shows how they work.

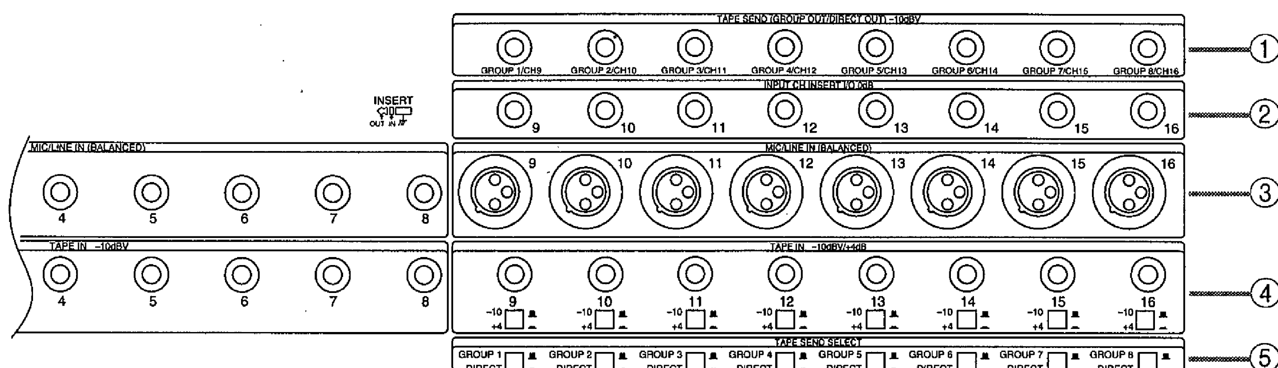
Meters	Switch Up	Switch Down
1	GROUP 1	AUX SEND 1
2	GROUP 2	AUX SEND 2
3	GROUP 3	AUX SEND 3
4	GROUP 4	AUX SEND 4
5	GROUP 5	MONI L/AUX SEND 5
6	GROUP 6	MONI R/AUX SEND 6
7	GROUP 7	—
8	GROUP 8	PFL/AFL

On all meters, the 0 LED means an output level of +4dB for +4dB outputs, and –10dBV for –10dBV outputs (that's the rated level).

The PEAK LEDs light up when signals reach 3dB below clipping. However, if the STEREO L/R outputs are connected to a device with balanced inputs, they light up when the signal reaches 7dB below clipping.

For PFL/AFL metering, the PEAK LEDs light up when the CONTROL ROOM and PHONES post-control signal reaches 6dB below clipping.

Rear Section Connections & Switches



① TAPE SEND (GROUP OUT/DIRECT OUT)

These connectors should be connected to inputs 1–8 of your multitrack recorder. If you are using a 16-track recorder or two 8-track recorders, the eight remaining multitrack inputs should be connected to the adjacent GROUP OUTs. See page 12 for information about the GROUP OUT connectors.

These TAPE SENDs can be used as group outputs 1–8 or direct outputs for input modules 9–16 on RM800-16 (17–24 on RM800-24). They are unbalanced phone jacks and the nominal output level is –10dBV. The TAPE SEND SELECT switches are used to select GROUP or DIRECT.

When a TAPE SEND SELECT switch is set to GROUP, the TAPE SEND is connected in parallel with the corresponding GROUP OUT. So there are, in effect, two –10dBV outputs for each group. If you include the +4dB GROUP OUTs, there are actually three sets of group outputs. The idea is that if you use a 16-track recorder or two 8-track recorders, you can connect to all 16 inputs simultaneously. For example, TAPE SENDs 1–8 to recorder inputs 1–8 and GROUP OUTs to recorder inputs 9–16 (or 1–8 on a second 8-track recorder). Even though tracks 1 and 9, 2 and 10, 3 and 11, etc., receive the same input signals, you can determine which track actually records the signal using the recorder's track select buttons. You should plan your tracking sheet so that you don't run into a situation where you need to record to tracks 1 and 9, tracks 2 and 10, or tracks 5 and 13, etc., at the same time.

When a TAPE SEND SELECT switch is set to DIRECT, the TAPE SEND jack outputs the post-fader signal from the corresponding input module. This allows you to record input module signals directly, one module to one track. Direct recording has two main advantages: 1) since the signal level is controlled by the input module GAIN control and fader (i.e. the group fader is not used), level setting is more straightforward. 2) It allows you to send eight additional signal sources to the multitrack. In combination with the eight GROUP OUTs, this provides true 16-track simultaneous recording.

② INPUT CH INSERT I/O

These are insert points for input modules 9–16 on RM800-16 (17–24 on RM800-24). They are TRS phone jacks, and the nominal input/output level is 0dB. They are wired sleeve–ground, tip–output, and ring–input. They provide a convenient point to patch in compressors, noise gates, and other signal processors that you want to use with only one input module. When not used for signal processors, effects processors can be pathed here. In this case, use the wet/dry balance control on the effects processor to set the depth of the effect.

③ MIC/LINE IN

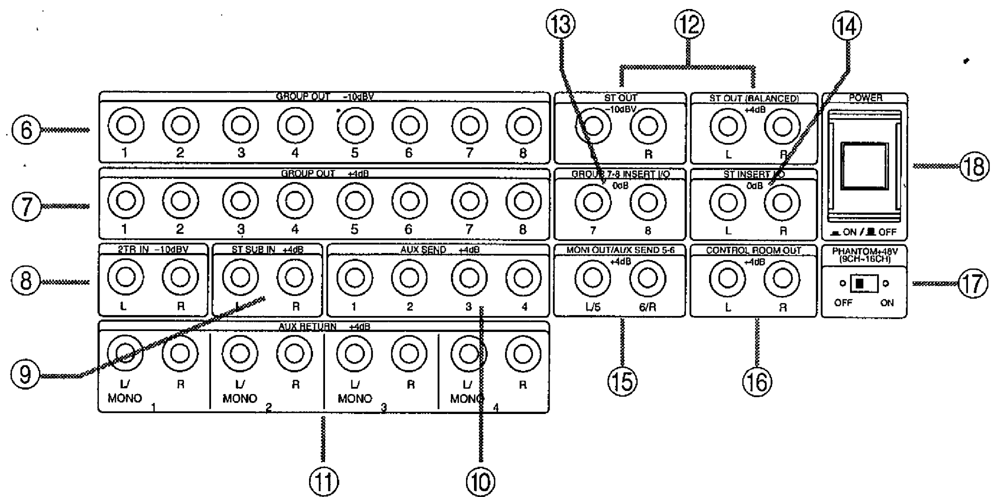
This is where you connect your microphones and line-level sources, such as synthesizers, samplers, tone generators, guitar preamps, CD players, and so on. Connectors 1–8 on RM800-16 (connectors 1–16 on RM800-24) are balanced phone jacks (TRS), and the nominal input range is from –60dB to +4dB. They are wired sleeve–ground, tip–hot (+), and ring–cold (–), and can be used with either balanced or unbalanced sources. Connectors 9–16 on RM800-16 (connectors 17–24 on RM800-24) are balanced XLR-3-31 type connectors, and the nominal input range is from –60dB to +4dB. They are wired in accordance with the IEC 268 standard: pin 1–ground, pin 2–hot (+), and pin 3–cold (–). Phantom powering (+48V) is available for these inputs, and it's turned ON and OFF using the PHANTOM switch.

④ TAPE IN (–10dBV/+4dB Switches)

These connectors should be connected to the outputs of your multitrack recorder. Connectors 1–8 on RM800-16 (connectors 1–16 on RM800-24) are unbalanced phone jacks, and are designed for use with –10dBV multitrack outputs. Connectors 9–16 on RM800-16 (connectors 17–24 on RM800-24) are also unbalanced phone jacks, however they are switchable to accept –10dBV or +4dB multitrack recorder outputs. The adjacent switches are used to set the level, and should be set to match the output level of your multitrack recorder.

⑤ TAPE SEND SELECT switches

These switches determine what is output through the TAPE SEND (GROUP OUT/DIRECT OUT) outputs. See "TAPE SEND (GROUP OUT/DIRECT OUT)" on page 10 for full details.



⑥ GROUP OUT −10dBV

These connectors should be connected to inputs 9–16 of your 16-track multitrack recorder (inputs 1–8 on a second 8-track recorder). They are unbalanced phone jacks, and are designed for use with −10dBV multitrack inputs.

The +4dB GROUP OUTs below also output the group signals but at a different level. Which connections you use depends on your multitrack recorder's nominal input level. Check its manual to see whether it's −10dBV or +4dB.

⑦ GROUP OUT +4dB

These connectors function the same as the GROUP OUT −10dBV connectors explained above except for the output level, which is +4dB.

⑧ 2TR IN −10dBV

These connectors should be connected to the outputs of your two-track master recorder. They are unbalanced phone jacks, and the nominal input level is −10dBV.

⑨ ST SUB IN +4dB

These inputs allow you to connect a stereo sub mix from another mixer directly into RM800's bus system for subsequent mixdown. They are unbalanced phone jacks, and the nominal input level is +4dB.

⑩ AUX SEND +4dB

These are the auxiliary send outputs 1 through 4. They are unbalanced phone jacks, and the nominal output level is +4dB. They should be connected to the inputs on your effects processors. If you are using a patchbay, you may want to connect them to your patchbay for increased patching flexibility.

⑪ AUX RETURN +4dB

These connectors should be connected to the outputs of your effects processors. They are unbalanced phone jacks, and the nominal input level is +4dB. If your effects processor has stereo outputs, connect to both the L/MONO and R

jacks. If it has a single output, connect only to the L/MONO jack. In this case, the L/MONO signal is also fed to the R input, so the BAL/PAN control is still effective.

⑫ ST OUT

These connectors should be connected to the inputs on your two-track master recorder. There are two pairs of phone jacks. One pair for connection to a –10dBV (unbalanced) recorder, and another pair for connection to a +4dB (balanced) recorder. Balanced wiring is sleeve–ground, tip–hot (+), and ring-cold (–). Which pair of connectors you use depends on your two-track recorder's nominal input level. Check its manual to see whether it's –10dBV or +4dB.

⑬ GROUP 7–8 INSERT I/O

These connectors allow you to patch a signal processor (compressor, noise gate) into group output 7 or 8 and process the contents of an entire group before recording it to the multitrack. They are TRS phone jacks, and the nominal input/output level is 0dB. They are wired sleeve–ground, tip–output, and ring–input. See "GROUP 7-8 INSERT I/O" on page 28 for more details.

⑭ STEREO INSERT I/O

These connectors allow you to patch a signal processor (compressor, noise gate) into the main stereo output and process the entire stereo mix before recording it to the 2-track master recorder. They are TRS phone jacks, and the nominal input/output level is 0dB. They are wired sleeve–ground, tip–output, and ring–input.

⑮ MONI OUT/AUX SEND 5-6

Depending on how you plan use the MONI/AUX5-6 functions, these connectors should be connected to a headphone amplifier when used to set up a separate headphone mix, or to an effects processor when used as additional aux sends. They are unbalanced phone jacks, and the nominal output level is +4dB.

⑯ CONTROL ROOM OUT

These connectors should be connected to the stereo inputs on your monitor power amplifier. They are unbalanced phone jacks, and the nominal output level is +4dB.

Phantom Power Warning
To prevent hazard or damage, connect only microphones and cables that conform to the IEC268-15A standard.

9-E FNTM 01 3/5

⑰ PHANTOM Power Switch

This switch is used to turn ON and OFF the +48V phantom power for MIC/LINE connectors 9–16 on RM800-16 (connectors 17–24 on RM800-24).

⑱ POWER Switch

This is the RM800 power switch. When powering ON your equipment, start with the signal source devices and finish with the monitor power amplifier. The RM800 should be powered on just before the monitor power amplifier. Reverse this sequence for power OFF.

System Examples

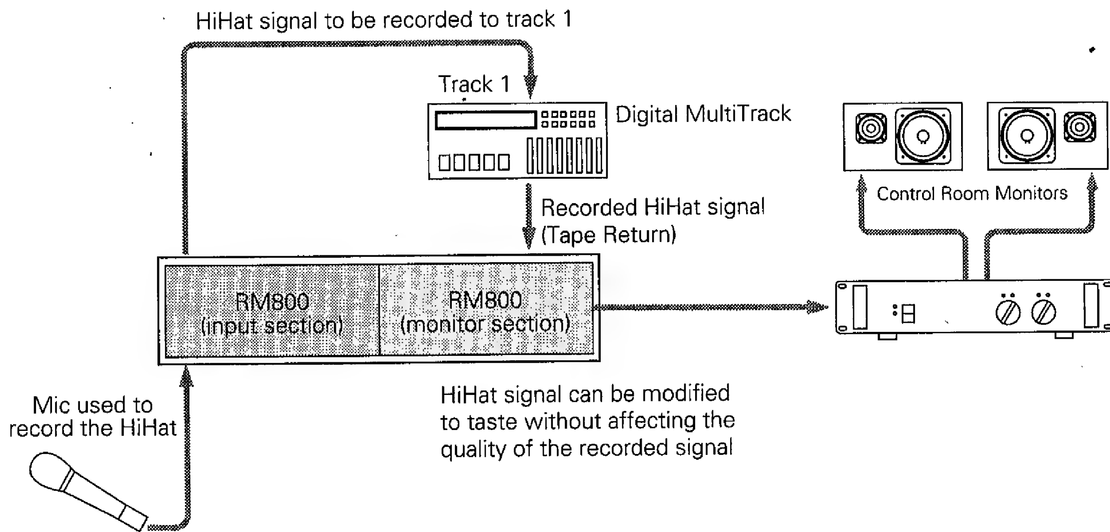
Background (in-line vs. split)

Your RM800 is an *in-line* console, as opposed to a *split* console. An in-line console functions as two separate mixing boards on top of each other (a two-storey console, if you like). One 'storey' can be used as full-fledged mixer with an EQ section, AUX Send controls and a fader to make all necessary adjustments. The second layer, on the other hand, is identical to a line mixer, with rotary PAN and LEVEL controls and one effect send. In-line mixers, like your RM800, allow you to freely select which signal connected to an input module should be treated by the extensive mixing part, leaving the line mixer part to the other signal. You can indeed connect one signal source to the MIC/LINE input of a module and another one to the TAPE IN jack of that module – and have independent control over both of them.

Let us call the 'extensive' mixer part the *input section* and the 'line mixer' part the *monitor section.*

Input section: The signals you send to the multitrack (i.e. the signals you are recording) should always be optimized: the recording level must be set to the maximum possible level without causing distortion. Furthermore, you may wish to use the EQ controls of the RM800 to correct the frequency response of the signal sources before sending them to the multitrack. All the settings you make should be carried out with the quality of the recording in mind.

Monitor section: The balance of the signals that are being recorded (i.e. the input section levels) is usually unusable for monitoring purposes. After all, the HiHat may be much louder than all other instruments you record at the same time, so that you instinctively reduce its level. Doing so, however, also means that the level of the HiHat no longer allows you to achieve the best possible S/N ratio for the corresponding track, because if you reduce the HiHat's level on the RM800, you also reduce the level of the signal being sent to the multitrack. That is precisely the advantage of an in-line console: it allows you to feed the outputs of your multitrack machine back to the RM800 and establish a separate mix (level and pan) for listening (or *monitoring*) purposes. Thus, you can reduce the multitrack return level of the HiHat without affecting the recording level of that instrument because you are effectively modifying the signal after it has been recorded:



On an in-line console, multitrack *playback* can be mixed as required using the 'monitor section' of a channel module, while the input fader, EQ etc. positions are set to optimize signal level on each track of the recorder.

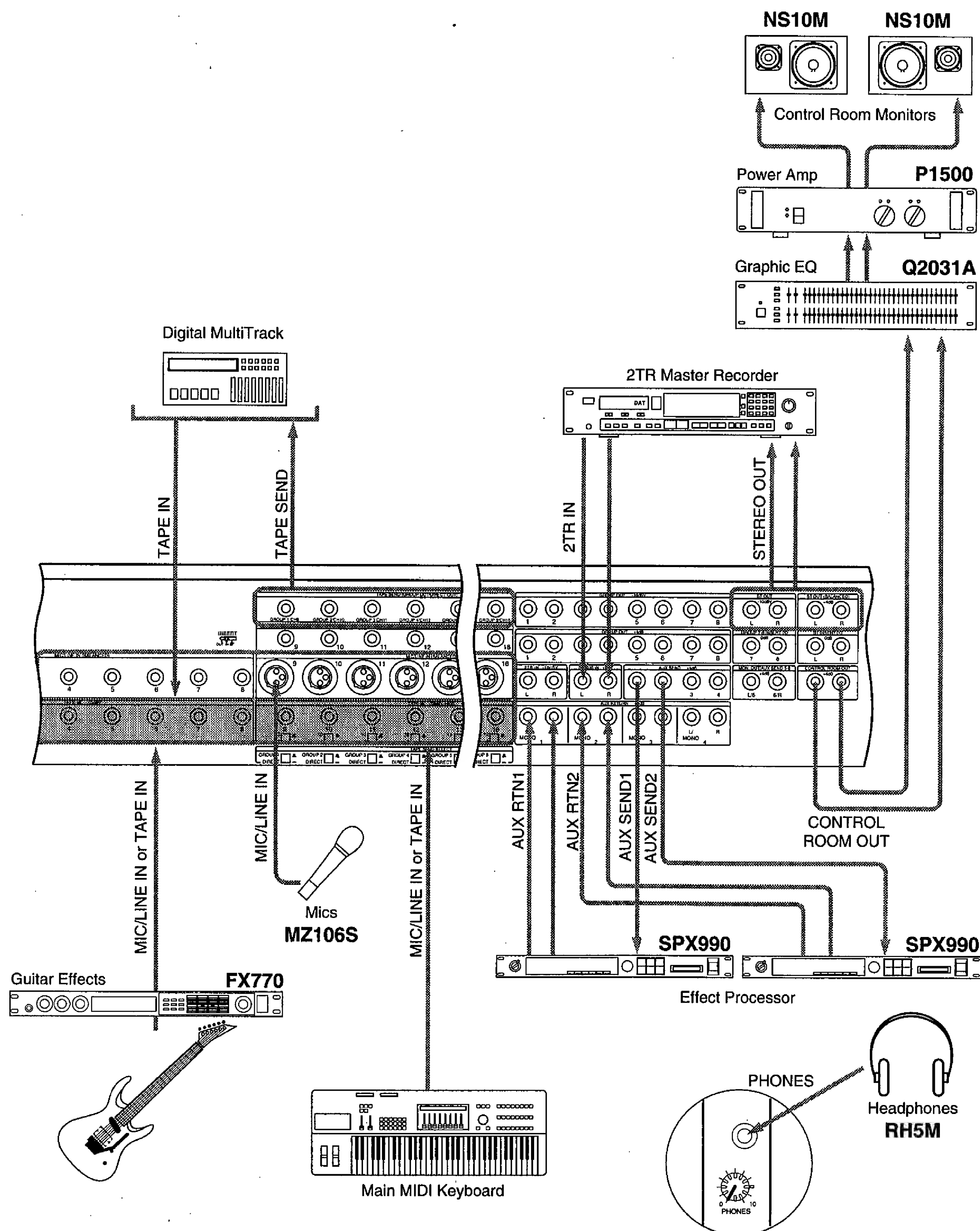
The inclusion of this separate stereo monitor mixer is what differentiates a recording console from a sound reinforcement mixer. In the early days, consoles were "physically split" into two sections: the input mix and the monitor mix sections, so that our tape return HiHat signal in the above example would have been sent to another channel (channel 9, for example). Nowadays, to save space and reduce manufacturing cost, the monitor mix section is, as it were, 'layered on top of the input section' of the console.

Note: The HiHat is only an example. You can do the same for other signal sources you record simultaneously.

That doesn't mean, however, that you can no longer connect the recorded HiHat signal to another input module (*split* concept). If your RM800 still has room for additional inputs, feel free to do so. If, however, your setup requires a lot of signal sources and tracks, you may have to go for the in-line approach. That, by the way, makes working with your RM800 more transparent, because it allows you to feed the recorded HiHat signal back to channel 1 (monitor section), so that the signal source input number (microphone used to pickup the HiHat signal) matches the monitor channel number (HiHat signal coming from track 1).

When it is time to perform mixdown of the signals recorded to the multitrack, it is common to re-patch the multitrack outputs to the input section of the console to take advantage of the large faders, the EQ sections and Aux Sends of the input section.

General System Setup



8-Track Recorder

Tracking and overdubbing

GROUP OUT	Multitrack In	Multitrack Out	TAPE IN
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8

Tip: If you work with condenser microphones, use input modules 9–16 (or 17–24 on the 24-channel version) and add 8 (or 16) to the above TAPE IN numbers. Furthermore, you could theon connect the multitrack's inputs to the TAPE SEND (GROUP OUT/DIRECT OUT) jacks of modules 9–16 (or 17–24), in which case you have to set the GROUP/DIRECT switches (rear panel) to 'GROUP'.

Tip: Working with eight tracks allows you to use the RM800 as a split-type console. You could connect the multitrack's outputs to the remaining (or eight of the remaining) input modules. In this example, we use the in-line approach as it has the advantage that it allows you to start mixing without re-patching your multitrack's outputs. Also, the signal-to-channel/track assignments remain the same until the mixdown stage (kick on '1', snare on '2' and '3', etc.).

Tip: An alternative to using the AUX 5-6 bus to set the level and gain would be to press the ST switch of the input source you are adjusting. In that case, you also need to press the ST switch of the Stereo Module to hear the signal. Return to the settings of steps (5.) and (6.) before you start recording.

1. **Connect inputs 1–8 of your multitrack recorder to GROUP OUT connectors 1–8.**

   There are two sets of GROUP OUT connectors: –10dBV and +4dB. Apart from the output level they are identical, so use the set that matches the operating level of your multitrack recorder. Check its user manual to see which operating level it supports.

2. **Connect outputs 1–8 of your multitrack recorder to TAPE IN –10dBV connectors 1–8.**

   These connectors receive the signals fed back from the multitrack recorder to the RM800, i.e. the signals you should use for monitoring purposes.

3. **Connect your power amplifier and monitor speakers to the CONTROL ROOM OUT jacks of your RM800.**

4. **Connect the signal sources to input modules 1–8 (or more, if required) of your RM800 and set the M/L TAPE switch at the top of each input module to MIC/LINE.**

5. **On the Stereo Module, press the MONI/AUX 5-6 switch to assign the AUX 5-6 bus signal to the CONTROL ROOM OUT connectors.**

6. **Set the MONI/AUX 5-6 M/L TAPE switch of the channel you are going to adjust to the up position (monitor MIC/LINE signal) in order to hear the input signal.**

   Also set the MONI/AUX level and PAN controls to the desired positions.

7. **Set the appropriate PAD, GAIN, EQ, and level (channel fader) for each input module that carries a signal to be recorded (see "Recording with the RM800" page 26).**

   Note: If, at this stage, the listening level of the channel you are adjusting is too high, reduce it using the MONI/AUX control of the input module in question or the CONTROL ROOM control of the Stereo Module. DO NOT CHANGE THE FADER OR GAIN SETTINGS – unless the input signal distorts, of course.

   Do not forget to set the MONI/AUX 5-6 M/L TAPE switch back to the down position before going on to the next channel.

8. **When all signal sources are set to the appropriate level etc., press the 1–2 switches of the first two input channels and turn the ODD/EVEN PAN control all the way to the left for channel 1 and all the way to the right for channel 2.**

   Doing so assigns channels 1 and 2 to Groups 1/2, whereby the ODD/EVEN PAN controls are used to send channel 1 to the odd-numbered Group (i.e. 1) and channel 2 to the even-numbered Group (i.e. 2).

9. **Repeat step (8.) for modules 3/4, 5/6, and 7/8 but select Groups 3-4, 5-6, and 7-8 respectively.**

   Note: If you wish to record several signals to one track, use additional input modules and assign them to the desired Group (and thus also track) using the Assign switches and ODD/EVEN PAN controls.

10. **Set the faders of the Group output section to '0' (no gain, no attenuation).**

    If the level of a signal source is still too low after setting the maximum GAIN and fader level (check this using the level meters of your multitrack), set the corresponding Group fader to a higher level. Be sure to avoid distortion on your RM800, though!

11. **On each input module used for recording, set the MONI/AUX 5-6 M/L TAPE switch to the down position.**

    This selects the tape signal (i.e. the signal that is being recorded) for monitoring.

12. **Start recording.**

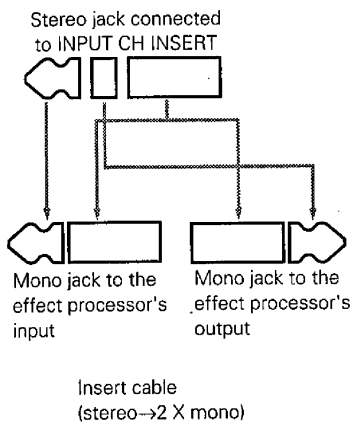
    If, for some reason, you wish to listen to the input rather than the tape return signal of a channel, set the MONI AUX 5–6 M/L TAPE switch of that module to the up position. In either case, you can establish a workable monitor mix using the MONI/AUX level and PAN controls without affecting the quality of the signal you are recording (see "Recording with the RM800" page 26).

Tips and tricks for recording

Monitoring with headphones. Another important aspect for live recordings is the headphone signal for musicians whose instruments are being picked up with microphones. If your control room also functions as recording room, turn the CONTROL ROOM level all the way down ('0') and connect a pair of headphones to the PHONES jack. Set the listening level using the PHONES control.
If the musicians play in a different room, connect the MONI OUT/AUX 5–6 connectors on the rear panel to the inputs of a second amp used to deliver the headphone and/or speaker signals in the recording room (you may need long cables for this connection as well as a multiple jack box to accommodate several pairs of headphones). Set the overall headphone level with the MONITOR/AUX SEND 5–6 control in the Aux Return section.

Hearing what has been recorded earlier. For overdub recording, it is important that the artists hear the signals that have already been recorded. Use the MONI/AUX 5–6 switch on each input module (down position) to assign the

tape returns to the AUX 5–6 busses and set the level and pan to taste using the MONI/AUX 5–6 controls. Additionally, you could already assign the TAPE IN signal to the input section (set M/L TAPE at the top of such an input module to TAPE) and do some anticipated mixing while recording.



Insert cable (stereo→2 X mono)

Equalization. There are no hard-and-fast rules for using the equalizer when recording. Most engineers prefers to keep all options open and therefore record the signals 'as is', unless they definitely need some touching up. Microphone positioning (see below) is usually the best 'equalizer' at the recording stage.

Effects to be recorded. Again, you should shy away from recording too obvious effects (reverb, chorus, etc.). There is no way to remove an effect once it has been recorded – and it may not be the right effect after all. Other signal processors, however, such as compressors, limiters, and noise gates are frequently used at the recording stage. To ensure that only the desired signal sources is processed, you should take advantage of the INPUT CH INSERT jacks.

The obvious choice for using insert effects are the signals assigned to Groups 7 and 8 because the RM800 is equipped with GROUP INSERT I/O 7/8 connectors. You should therefore plan your source/track assignment in such a way that the two required signal sources can be processed before being recorded.

To take full advantage of the RM800's flexibility, you may want to connect your input sources to modules 9–16. *All* those modules are indeed equipped with an INPUT CHANNEL INSERT jack that allows you to 'patch in' any signal processor you may need.

Effects to enhance the monitor signal. Many musicians perform a lot better when the monitor mix is 'happening', i.e. when what they hear while recording comes close to the finished product. That is especially true of singers who need a bit of reverb to check their pitch against that of the instruments or who are used to a live ambience. The RM800 allows you to give them what they want by using the AUX 1–4 controls on each input module to add the required effects. Connect the inputs of your outboard effects processors to the AUX SEND +4dB 1–4 jacks and their outputs to the AUX RETURN +4dB 1–4 jacks. Assign the AUX RETURN signals to the MONI/AUX 5–6 bus by pressing the switches of the same name in the Aux Return section. Use the AUX RETURN level and BAL/PAN controls to set the level and balance (for stereo signals) or stereo position (for mono signals connected to only one RETURN jack of a pair) of the signals sent by the outboard effects processors. If you wish to process a TAPE IN signal assigned to the monitor section, connect the effect to the AUX SEND/RETURN 4 jacks. Doing so allows you to add the effect to the signals assigned to the monitor section, while AUX 1–3 can only be assigned to the input section of a module.

Closing remark. To keep things easy to follow, we told you to work on a 1/1 basis for the input sources, Groups, and tape returns. There is no need to so. You could assign input module 1 to Group 8, for example and return the recorded signal to input module 16. Feel free to use any combination you need in a given situation – but do write everything down to keep track of what's on track 1, 2, 3, etc. Most engineers, by the way, work with fixed assignments: kick on track 1, snare on tracks 2 and 3, HiHat on tracks 4 and 5, etc. That may not always be easy with an 8-track recorder, but you should at least try to acquire

some kind of routine.

Also, feel free to record stereo or multiple sources to two tracks, thereby preserving the stereo information. The ODD/EVEN PAN controls on each input module allow you to assign those signals to the 'left' and 'right' channels.

Mixdown

Since everything is already connected to mix down the eight tracks you have just recorded, you only need to do the following:

1. **Connect the Master recorder to the ST OUT connectors and its outputs to the ST IN connectors.**
2. **On the Stereo Module, press the ST switch to assign the stereo bus signal to the CONTROL ROOM OUT connectors.**

   That way, the signal you hear is the same as the one that is being sent to the Master recorder.

Tip: Once you start committing the final mix to your 2-track master tape, you can press the 2 TR IN switch on the Stereo Module to monitor the signal that is actually being recorded.

3. **Assign each channel module (1–8 for an 8-track recorder) to the stereo bus by pressing its ST switch (located below the 1-2, 3-4, etc. Assign switches).**

   While you're at it, also press the activated Assign switch to disconnect the input modules from the Group outputs.
4. **Connect the inputs of your outboard effect processors to the AUX SEND +4dB 1–4 jacks and their outputs to the AUX RETURN +4dB 1–4 jacks.**

Tip: Feel free to add additional signal sources in realtime (such as synthesizers, drum machines, modules, etc., controlled by a sequencer that is synchronized to the multitrack) by connecting them to the remaining input modules (9–16 or 9–24). If you run out of input channels, see the tips and tricks below.

5. **Assign the AUX RETURN signals to the stereo bus by pressing the ST switches in the Aux Return section.**

   Use the AUX RETURN level and BAL/PAN controls to set the level and balance (for stereo signals) or stereo position (for mono signals connected to only one AUX RETURN jack of a pair).
6. **Set the M/L TAPE switches at the top of each input module 1–8 to the TAPE position (down).**

   That way, you assign the TAPE IN signal to all vital controls of the respective input module.
7. **Start mixing by using the channel faders as well as the EQ and Aux controls.**

   The EQ of each input module only works when the corresponding EQ switch below the LOW control is depressed.

   To add effects to an input signal, you must use the corresponding AUX control (1–4) to set the level of the original signal being sent to the effect (thereby specifying the 'effect depth' for that signal).

Tips and tricks for mixing

Using more than 16 or 24 signal sources. If the available 16 (or 24) input modules are not enough to accommodate all signal sources you wish to mix down, you can take advantage of the monitor section of your RM800. The number of input channels can be multiplied by two, so that you have in fact 32 (or 48) channels at your disposal.

To keep things clear for this general outline, let us agree to connect signal sources you wish to equalize and/or process using the effects connected to the AUX 1–4 busses to the TAPE IN connectors and set the M/L TAPE switches at the top of all input modules to TAPE, thereby assigning the TAPE IN signals to the input module controls.

Connect all signal sources that don't require frequency correction to the MIC/LINE connectors. As a rule, synthesizers, modules, etc. with on-board effects (and possibly also equalizers) qualify as such. Set the MONI/AUX 5–6 switches of those input modules to M/L. You can set the level and stereo position of the MIDI gear with the MONI/AUX 5–6 level and PAN controls.

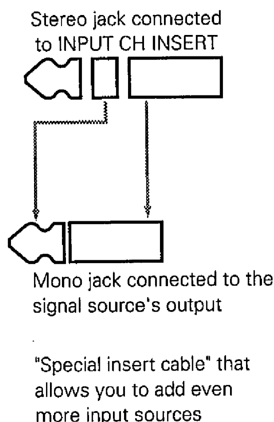
Tip: You can also use the "additional input feature" whenever you need more than 4 effects.

Press the (MONITOR/AUX SEND 5–6) TO ST switch in the Aux Return section to assign the AUX 5–6 busses to the stereo bus. All signals connected to the AUX 5–6 busses are 'connected' to the 2-track master recorder.

Adding even more input sources. If you only need two outboard effects connected to the AUX RETURN 1 and 2 jacks, you could use the AUX RETURN 3 and 4 jacks to add four more signals to your master mix. We strongly suggest you only connect stereo sources to the AUX RETURN connectors as there is no way to position the signal fed to an 'R' connector at the left side of the stereo image when both AUX RETURN (L & R) inputs are used. If you use no effects at all, the AUX busses add eight more inputs, giving you a total of 40 (or even 56) input channels!

Additionally, you could use the 2 TR IN connectors for two more input sources, though that would require repatching the 2-track master recorder whenever you want to listen to your mixdown. And finally, why not use the ST SUB IN +4dB connectors to add another two input sources?

If that still isn't enough, you could use custom cables to add 8 more input sources via the INPUT CH INSERT lines, though that would mean that the level and pan settings of the corresponding TAPE IN signal would also be applied to the inserted signal. It may be worth a try whenever the success of your project depends on another eight inputs.



"Special insert cable" that allows you to add even more input sources

Additional effect sends. In mixdown, if additional Aux Sends are required, the AUX SEND 5–6 control of each input module can be used as extra stereo send buses. Connect the MONI OUT/AUX SEND 5–6 jacks to the stereo inputs of your SPX1000 etc. and feed its stereo outputs back to the RM800 by connecting them to two (preferably adjacent) input modules or the ST SUB IN jacks.

Note: *The use of AUX SEND 5–6 for additional effects means that you can no longer take advantage of the 2 x 16 (or 2 x 24) setup as that would mean that the signals fed to the MIC/LINE connectors would also be processed by the fifth effects processor.*

Two 8-Track Recorders

1. See page 17 for how to connect the first 8-track recorder (recorder A).

GROUP OUT	Multitrack A In	Multitrack A Out	TAPE IN
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8

2. Set all GROUP/DIRECT switches (rear panel, below the channel 9–16 or 17–24) section) to 'Direct'.

This is necessary to disconnect the Group signals from the TAPE SEND (GROUP OUT/DIRECT OUT) –10dBV outputs.

3. Connect the TAPE SEND (GROUP OUT/DIRECT OUT) jacks 9–16 (or 17–24) to inputs 1–8 of multitrack B.

4. Connect outputs 1–8 of multitrack recorder B to the TAPE IN –10dBV connectors 9–16 (or 17–24).

DIRECT OUT	Multitrack B In	Multitrack B Out	TAPE IN
9 (or 17)	1	1	9 (or 17)
10 (or 18)	2	2	10 (or 18)
11 (or 19)	3	3	11 (or 19)
12 (0r 20)	4	4	12 (or 20)
13 (or 21)	5	5	13 (or 21)
14 (or 22)	6	6	14 (or 22)
15 (or 23)	7	7	15 (or 23)
16 (or 24)	8	8	16 (or 24)

5. Connect the signal sources for tracks 1–8 of multitrack B to the MIC/LINE jacks of modules 9–16 (or 17–24).

Tip: On the 24-channel version, you could use input modules 9–16 to feed multitrack A. Simply connect the signal sources to the MIC/LINE 9–16 inputs and route those signals to Groups 1–8. Again, for clarity's sake, we strongly advise you connect multitrack A's outputs to the TAPE IN 9–16 jacks.

Operation is the same as for one 8-track recorder (see page 17). Just bear in mind that the signals of inputs 1–8 (or 9–16) are routed to the Group outputs, while modules 9–16 (or 17–24) are routed to their respective TAPE SEND connectors. Thus, there is no need to assign input modules 9–16 (17–24) to a Group. As a matter of fact, doing so would route the corresponding signals to multitrack A, which is not what we want.

16-Track Recorder

See "Two 8-Track Recorders" and substitute 'tracks 1–8 of multitrack B' with 'tracks 9–16'.

24-Track Recorder

The RM800 does not allow simultaneous discrete recording onto 24 tracks, yet there is a way to record up to 16 tracks in one pass and still route all tape returns to the 24-channel version of the RM800 for permanent playback and mixdown control. That is not a flaw, by the way. Even the biggest mixing consoles in the world have more inputs than there are tape outs.

A workable 24-track setup requires an 8-ins/16-outs patch-bay connected to the GROUP OUT connectors. The 16 patch-bay outs need to be connected to 16 inputs of the multitrack recorder(s), while the 8 ins of your patch-bay must be connected to GROUP OUT 1–8. Again, you may want to connect output 1 of the patch bay with input 1 of your multitrack, '2' with '2', and so on. Connect the outputs of your multitrack with the TAPE IN jacks 1–24 of your RM800.

Working this way means that you will not be able to record onto tracks 1 and 9, 2 and 10... 9 and 16 simultaneously, but then again, the fact that you have eight Groups and a flexible assign matrix (i.e. there is no need to assign input module 2 to Group 2 – choose any assignment you need) means that you can work efficiently. Just remember to patch the GROUP OUTs to the right multitrack inputs.

Connect the TAPE SEND (GROUP OUT/DIRECT OUT) 17–24 connectors to the remaining eight track inputs and feed the tape outs of the multitrack to the TAPE IN connectors of these modules (17–24).

Other aspects to consider

Microphones

Microphones, especially those that require phantom powering must be connected to MIC/LINE inputs 9–16 (or 17–24 on RM800-24). Set the PHANTOM power switch (rear panel, below the POWER switch) to the 'On' position.

Note: When the PHANTOM power switch is on, +48V is present at all 8 (9–16 or 17–24) MIC/LINE XLR connectors. Be careful not to damage other signal sources that may be connected to the XLR connectors. For security reasons, we strongly suggest you disconnect all signal sources that do not require phantom power before setting the PHANTOM power switch to the 'On' position.

Microphone positioning is a crucial aspect for professional sounding recordings. As a rule, the angle and distance at which the microphone is positioned with respect to the signal source determine the sound that will be recorded. Before deciding to correct the frequency response of the signal source using the EQ, try other positions and listen to the result. The type of microphone used to pick-up a signal source is another important aspect. Try to read as much as you can lay your hands on about microphone positioning and microphone types. Also, ask your friends and colleagues for advice.

Electric Guitars and Basses

There are no hard-and-fast rules for how to record guitars. In most instances, you will probably use one or several microphones to capture the sound of the guitar amplifier. Connecting a guitar directly to your RM800 usually produces a very clean (sometimes too clean) sound. If you are experiencing problems with the input level of a guitar, you should use D/I box. Ask your Yamaha dealer for advice on this matter.

Synthesizers, Samplers, and Drum Machines

These electronic instruments can be directly connected to the TAPE IN connectors of your RM800. Most synthesizers, modules, and drum machines are equipped with effects, so that there is no need to route their signals through the equalizer and Aux Send 1–4 busses. In other words, you should use them as monitor signal sources routed to the AUX SEND 5–6 busses (see page 20). Unless they are being played live, do not record them to multitrack. After all, most multitrack recorders allow you to synchronize sequencers (via MIDI Time Code or SMPTE), so that it would be a pity to 'waste' precious tracks for parts that can be added at the mixdown stage anyway. Even if you do not wish to edit the keyboard etc. tracks, a sequencer (with the Quantize function set to Off) is a serious contender as 'additional' multitrack recorder.

Studio Monitors and Power Amp

It goes without saying that you can only make professional sounding recordings if you can rely on what you hear while recording and mixing. The Yamaha NS-10 speakers in our system example on page 16 are used as reference monitors in most recording studios the world over. Using a pair of NS-10's is thus a wise –and highly affordable– choice. Choosing a reliable power amp is equally important, and again Yamaha is definitely the brand to go for. See your Yamaha dealer for advice.

Connect the stereo power amp to the CONTROL OUT jacks of your RM800.

Effects Processors

The effects processor's L/Mono inputs must be connected to the AUX SEND +4dB 1–4 jacks of your RM800. Connect their outputs with the AUX RETURN +4dB L/R jacks to feed the effect signals back to the RM800.

DAT Master Recorder

Connect the DAT master recorders inputs to the ST OUT –10dBV or ST OUT (BALANCED) +4dB jacks of your RM800, depending on the required input level of your DAT recorder. See its manual for details.

Headphones

As explained on page 18, you need at least one pair of headphones when recording acoustic signal sources. In most cases, you probably need several pairs so that all musicians that you are recording simultaneously hear what the others are playing and what has already been recorded. Connect a power amplifier to the MONI OUT /AUX SEND 5–6 jacks on the rear panel and a multiple jack box to the amp. Doing so allows you to connect several pairs of headphones simultaneously.

Recording with the RM800

Though you probably know enough by now to start working with your RM800, let us go through the motions and actually record something.

Connections

1. **Connect your multitrack according to one of the configurations outlined earlier in this chapter.**

   That is, if you work with an 8-track recorder, see "8-Track Recorder" on page 17, or if you work with two 8-track recorders or a 16-track recorder, see "Two 8-Track Recorders" on page 22 or "16-Track Recorder" on page 22.

   Let us assume you wish to record a bass guitar onto track 1.

2. **Connect the microphone used to pick up the bass (or the bass guitar itself) to MIC/LINE input 1.**
3. **Set the MONI/AUX 5–6 switch above input module 1's Assign switches to the up position to assign the MIC/LINE signals to the AUX 5–6 busses.**
4. **On the Stereo Module, press the MONI/AUX 5–6 switch, thereby connecting the AUX 5–6 busses to the CONTROL ROOM OUT jacks.**

   The CONTROL ROOM OUT jacks are connected to the power amp and thus carry the signal you will hear while recording.

5. **On input module 1 (or the one you connected the bass to), press the 1-2 switch and set the ODD/EVEN PAN control to ODD (all the way to the left).**

   You have now assigned input module 1 to GROUP OUT 1.

Gain

The single most important factor for a professional sounding recording is getting the gain right. That is, the level of the signal source should be set in such a way that the SIGNAL indicator lights as soon as the bass player starts playing. The PEAK indicator, on the other hand, should only flash occasionally. The highest possible signal level on track 1 (of your multitrack) is what you should aim for.

6. **Set input module 1's fader to '0' (you can change that later if necessary).**
7. **Ask the bass player to start playing at normal level.**
8. **Use the GAIN control of input module 1 to set the right input sensitivity. Remember what we just told you about the SIGNAL and PEAK indicators.**

   Once you think you have the right input level, ask the bass player to play as loud as he can, and listen. If you hear no distortion, go on to the next step. If you do hear distortion, reduce the GAIN level until the PEAK indicator starts flashing at the loudest notes.

Note: If you don't hear the bass (or if he doesn't hear himself in the headphones connected to the PHONES jack), first increase the monitor level using the PHONES control on the stereo module. Then gradually increase the MONI/-AUX 5–6 level on input channel 1. Set the PAN to dead center.

9. To have a clearer idea of the level, set both METER SELECT switches in the meter section to the up position.

As a matter of fact, setting only the left METER SELECT would be enough here.

10.Set GROUP fader 1 to '0' (no gain, no attenuation).

If the signal goes way into the red, reduce its level using input module 1's fader. Also watch the level meter of track 1 on your multitrack. (You may have to select the record pause mode on your multitrack). If the level is not high enough, first increase it using the input module's fader and (if it's still too low) then with the GROUP 1 fader.

11.Apply any equalization you feel is necessary at this stage. Use it sparingly, though, because the bass may turn out to be alright during mixdown. Furthermore, you can still correct any frequency peaks during mixdown.

Clicktrack

The bass player needs something to 'cling to' while playing. It is customary to use a drum machine to supply a rimshot time reference.

12.Connect the L/Mono output of your drum machine to the MIC/LINE input of input module 8 – or any other input module.

13.Set its M/L TAPE switch to the up position.

14.Set the MONI/AUX 5–6 M/L TAPE switch to the up position.

Ask your bass player what resolution he needs (e.g. only quarter notes, eighth notes, sixteenth notes etc.) and program one bar on your drum machine. Copy that bar for the required number of measures and make up your mind about the tempo.

15.Use the MONI/AUX 5–6 level control to set the right clicktrack level with respect to the bass signal.

Note: At this stage, it is more important that the bass player can live with the balance. A high clicktrack level will also help you spot any notes played way ahead or after the beat.

16.Assign input module 8 to Group 8 by pressing the 7-8 switch of that input module and turning the ODD/EVEN PAN control all the way to the right.

17.Set a workable recording level (it doesn't have to be perfect, so don't spend too much time on it). See steps (6.)–(10.), but read 'GROUP fader 8' where it says '1'.

For safety reasons, we are going to record the clicktrack to track 8. You need it anyway to supply a count-in, and you can erase it once all backing tracks have been recorded.

Note: If, at some stage, you wish to solo the bass for some final checking, press GROUP 1's AFL switch. Do not forget to turn it back off again.

Here we go

18.Set the MONI/AUX 5–6 M/L TAPE switch of input modules 1 and 8 to the down position.

As explained earlier, it is wiser to monitor the tape return signals rather than the original signals.

19.Arm tracks 1 and 8 for recording (on your multitrack or its remote control).

20.Start recording.

21.Start playback of your drum machine.

22.Stop recording when the bass line is finished.

23.Rewind your tape (or jump back to measure 1) and listen.

That way, both you and the bass player can monitor the bass line. If the bass player wants to punch in, first decide where he's going to come in, then go back to step (18.), but arm only track 1.

To record other tracks, go back to step (2.) but select other input modules. To add the bass line that has already been recorded to the monitor mix, set the MONI/AUX 5–6 M/L TAPE switch to the down position (monitor signal coming from track 1) if you haven't already done so. To record a stereo signal, assign the left channel to one Group (3, for example), and the right channel to another Group (e.g.4), thereby ensuring that they are being recorded onto separate tracks.

GROUP 7-8 INSERT I/O

The GROUP 7-8 INSERT I/O connectors allow you to patch a signal processor (compressor, noise gate) into group output 7 or 8 and process their content before recording it to the multitrack. For example, you may want to compress the mix of signals being sent to the track. Since group output 7 and 8 both have insert points, you can patch in a stereo signal processor when recording to the multitrack in stereo. If you abide by our Group-to-track assignments (which is not necessary), that would mean that you have to connect the bass to input module 7, thereby recording it onto track 7.

Although these inserts are fitted to group outputs 7 and 8 (i.e. tracks 7 and 8), you can use them to process signals recorded to other tracks by repatching TAPE SEND/GROUP OUTs 7 and 8 to another pair of multitrack inputs.

Building a Mix While Recording

Traditionally, multitrack recording has consisted of two distinct stages: recording and mixdown. With the advent of MIDI and the proliferation of home and project studios however, the technique of building a mix while recording has

become popular. The main difference from the traditional recording/mixdown technique being that recorded tracks are not monitored through the MONI/-AUX 5-6 controls. After recording, the M/L–TAPE switch next to the GAIN control is set to TAPE (i.e. the tape signal is sent to the module EQ), the ST assign switch is pressed, and the fader and PAN controls used to mix the recorded track with other previously recorded tracks. This way the mix is built up as each track is recorded. This has the advantage that EQ and effects can be applied to recorded tracks straightaway, plus you get to hear what the finished mix will sound like sooner. If EQ and sound effects are important to you during the writing/composition stage, you may prefer this technique to the traditional recording/mixdown method.

Mixdown

1. **Connect all tracks and other signal sources to the RM800.**

   Be sure to assign all signals you wish to modify using the EQ and the AUX 1–3 effects to the input section (see page 14) by setting the M/L TAPE switch at the top of each module to the correct position:

Input	M/L TAPE up	M/L TAPE down
MIC/LINE	The signal source connected to this input is assigned to the input section.	The signal source connected to this input is assigned to the monitor (MONI/AUX 5–6) section.
TAPE IN	The signal source connected to this input is assigned to the monitor (MONI/AUX 5–6) section.	The signal source connected to this input is assigned to the input section.

   All other signal sources should be assigned to the monitor section

   Note: Since there is no GAIN control for the TAPE IN connectors, try to connect only line-level signals to these jacks during mixdown. Synthesizers, modules, samplers, effects processors, and drum machines qualify as such.

2. **Press the MONI/AUX 5–6 M/L TAPE switches to assign the monitor signals to the AUX 5–6 busses.**
3. **Press the TO ST switch in the Aux Return section to assign the AUX 5–6 busses to the stereo signal.**
4. **On the Stereo Module, press the ST switch.**
5. **Connect the effect to be shared by certain input and monitor signals to the AUX SEND/RETURN 4 jacks.**

   All other effects (AUX 1–3) are exclusive to the input section.

   Note: AUX 4 can only be used by one section of an RM800 module. If an RM800 channel module is used as input and monitor section, AUX 4 will be assigned to the monitor signal.

6. **Assign the effects to the stereo signal by pressing their ST switch (Aux Return section).**
7. **Raise the Stereo Module's fader to the '0' position.**
8. **Again, check the input level of the signals connected to the MIC/LINE inputs and correct using the GAIN controls and PAD switches.**

9. Start by adjusting the EQ of the first input section signal. To listen to it in isolation, press the PFL switch on the corresponding channel module.

10. Adjust the other channels. Remember that you can use insert effects for modules 9–16 (or 17–27). Use this feature for additional equalizing, or to process only one channel (at a time) using mono noise gates, compressors, enhancers, or limiters.

11. Set the balance (the actual 'mix') using the channel faders and MONI/-AUX 5–6 level controls. Remember to use the PAN controls (both ODD/-EVEN PAN and L/5, 6/R PAN) to 'position' the signals in the stereo image.

Note: Steps (8.)–(11.) should be carried out with the multitrack recorder and any synchronized instrument running. After all, you will only be able to set the right balance, etc. if you hear the signals you are working on.

Note: You may wish to take advantage of the ST INSERT I/O feature to process the stereo master mix using a compressor. Again, these jacks are inserts fitted with in- and outputs (stereo jack→ 2 x mono jack).

General remarks for recording and mixing

Basic Principles

In multitrack recording, you always monitor the multitrack recorder's outputs, not its inputs. That is, to be on the safe side and have total control over what is actually being recorded, you should monitor the signals returned from the multitrack rather than the original signal source. Be sure to follow our advice on page 17.

Recording

- **Optimize the input signal levels**—this is an important stage and you should take time and care setting these levels. Listening to each channel in turn, use the GAIN control and PAD switch to optimize the input signal level. See to it that the SIGNAL indicator of the input module lights whenever a signal is being fed to that input, and that the PEAK indicator only briefly lights when the signal reaches its maximum level.
- **Clean up sounds and use dynamics processors**—unwanted noise and distortion reduce clarity, making the mix sound muddy and confused. If you can't eliminate noise problems at source, use EQ to cut it, or patch in a noise gate. For input modules 9–16 (or 17–24), you can take advantage of the CH INSERT (channel insert) feature to compress, limit, etc. the EQ'd and 'gained' signal. If the input signal is routed to Group 7 or 8, you can connect the effect to the GROUP INSERT 7–8 jacks.
- **Assign to a GROUP**— To monitor the signals using the meters, you should assign them to a Group (Assign switches on each channel module) and set the METER SELECT switches below the meters to the up position

Mixdown

This section describes a general RM800 mixdown session.

- **Reset all controls**—turn down level controls, set PANs to center, reset all assign switches and press the EQ switches on each input module so to bypass the EQ.
- **Set up your monitor**—if you're monitoring via headphones or the monitor outputs, turn up the PHONES or CONTROL ROOM level control and press the ST switch on the Stereo Module.
- **Input or monitor assignment**– as explained above, you should assign the signals you wish to EQ and process using general effects to the 'input section' of a channel. To do so, press the M/L TAPE switch at the top of that module to match the input connector: up for MIC/LINE input and down for the TAPE IN connector. The signal present at the 'other' (MIC/LINE or TAPE IN) connector only allows level and pan adjustments using the MONI/AUX 5–6 controls. Do not forget to assign the corresponding signal

to the 'other' section (with respect to the M/L TAPE selection) by setting the MONI/AUX 5–6 switch to the correct position. As a rule, only 'ready to go' signals (such as synthesizers, modules, etc.) should be connected to the AUX 5–6 bus because there is no way to adjust their frequency response or status (on or muted). Note that monitor sources can only be processed by the effect connected to the AUX SEND/RETURN 4 jacks, so plan your effect connections accordingly. Finally, assign the MONI/AUX 5–6 busses to the stereo signal by pressing the TO ST switch in the Aux Return section.

- **Optimize the input signal levels**—this is an important stage and you should take time and care setting these levels. Listening to each channel in turn, use the GAIN control and PAD switch to optimize the input signal level. Levels for all input channels are displayed on the meters. Use the PFL switches to select each input section channel in turn. If you're monitoring via the stereo outputs, raise each fader in turn to about 0 dB. You can always readjust later.
- **Apply EQ**—The EQ should be used to filter out any unwanted hiss, hum, or frequency abnormalities in a sound. You'll probably need to readjust the EQ when listening to all sounds in the mix. EQ'ing can be carried out in two ways: (i) by boosting the frequencies that are too soft, or (ii) by reducing the level of a frequency that is too prominent in a mix. The second approach is usually wiser because it keeps the sound image transparent. In other words, if the bass isn't powerful enough and you feel like boosting its 200Hz frequency content, first listen to the mix and try to find the signal source that swallows up all the energy in that frequency range, and reduce its 200Hz content. Listen again. Chances are that your bass now has the power you want it to have.
- **Pan the sounds**—pan allows you to position sounds from left to right in the stereo field. This is often used to provide space for individual instruments. Lead vocals are usually panned around center. Rhythm guitar maybe panned to the left and lead guitar or piano, to the right. A drum kit with two overhead microphones and one front microphone would have the overhead microphones panned hard-left and hard-right and the front microphone panned center. Backing vocals can be panned to the left or right as required. Bass sounds are not very directional, so it's usually best to keep them panned about center.
- **Balance levels**—once you've optimized the input levels, applied some corrective EQ, and positioned instruments using pan, you're ready to balance the levels. You should already have some idea of how you want the mix to sound. This will, obviously, depend on the application and the instruments being mixed. Start with all faders at about 0dB. This is an optimum setting with regard to mixer performance and leaves you with some headroom to increase levels later. If one particular instrument is too quiet, rather than increasing its level it may better to try reducing the levels of some of the other instruments. If you keep raising faders bit-by-bit, you'll soon end up with some faders set at maximum and no room for further adjustment. Vocal and instrument levels should be balanced to create an agreeable sound mix.

Nothing too loud, nothing too quiet. What needs to be heard (i.e. vocals, solo instruments) can be, and backing instruments are in the background.

- **Balance tonal content**—now that all instruments can be heard together, you may need to redo some of your earlier EQ adjustments. For example, instruments with overlapping frequencies often cause peaks at certain points in the audio spectrum when mixed. Using a peaking EQ you can cut back some of these overlapping frequencies. This will improve the separation between the instruments and provide a more tonally balanced mix. The overall sound should be tonally balanced so that the low, mid, and high bands of the audio spectrum contain an equal amount of sound energy. Too much bass or treble leads to listening fatigue. As stated earlier, with EQ it is generally better to cut than boost.
- **PFL**—when several instruments are mixed, it can be difficult to make individual judgements about them. The PFL switches for the input sources allows you to listen to channels in isolation. If you can hear noise or other unwanted sounds, use PFL to listen to each channel in turn, without affecting the main mix, and correct as necessary.
- **ON/OFF**—use the ON switches to turn off unused channels. Obviously, this only works for the signal sources assigned to the input section. Signal sources assigned to the MONI/AUX 5–6 busses cannot ne muted. When input channels are turned off they can still be monitored via PFL, so you can make adjustments before adding sounds to the mix.
- **Fader groups**—fader groups allow you to control several faders simultaneously using just one fader. This can be used to create a submix within the main mix, so that, for example, drum levels, keyboard levels, or vocal levels can be adjusted with ease. The RM800 has eight mono (or four stereo) fader groups. Working with stereo groups requires that you use both faders simultaneously (for example 1 & 2, 3& 4, etc.)
- **Apply effects**—Any kind of music requires at least some reverb. Reverb allows you to broaden and 'deepen' the sound image by suggesting that some instruments or voices are located in the back, while others are up front. To assign the effect return signals to the stereo mix, press the ST switches in the Aux Return section.

That just about covers mixing basics and some RM800 specific features. Although not a complete guide to audio mixing, it should be enough to get you started. For more information, check out the publications in your local music bookstore, or try a good technical bookstore.

General Specifications

Frequency Response		20 Hz–20 kHz +1, –2 dB (ST OUT L/R, GROUP, AUX, MONI/AUX SEND @ 600 Ω)
THD		Less than 0.1% (20 Hz–20 kHz @ +14 dB*) (ST OUT L/R, GROUP, AUX, MONI/AUX SEND @ 600 Ω)
Crosstalk (@1kHz)		70 dB adjacent input channels
		70 dB adjacent output channels
Hum & Noise (Average, Rs=150 Ω) (Measured with BPF 20 Hz–20 kHz)		–128 dB* Equivalent Input Noise (MIC/LINE IN)
		–96 dB* residual output noise (STEREO OUT, GROUP OUT +4, AUX, MONI/AUX SEND)
		–82 dB* (STEREO OUT, GROUP OUT +4) Master fader at nominal level and all module assign switches OFF
		–64 dB* (68 dB S/N) (STEREO, GROUP OUT +4) Master fader and one input module fader at nominal
		–80 dB* (AUX, MONI/AUX SEND) AUX SEND master level control and all module AUX controls at minimum
		–64 dB* (68 dB S/N) (AUX, MONI/AUX SEND) AUX SEND master level control and one input module AUX control at nominal
Maximum Voltage Gain		74 dB MIC/LINE IN to STEREO OUT
		22 dB TAPE IN to STEREO
		84 dB MIC/LINE IN to GROUP OUT (+4)
		86 dB MIC/LINE IN to AUX SEND 1-4
		76 dB MIC/LINE IN to MONI/AUX 5–6
		62 dB MIC/LINE IN (9–16/17–24) to TAPE SEND
		6 dB AUX RETURN 1–4 to STEREO OUT
		0 dB ST SUB IN to STEREO OUT
		18 dB 2TR IN to CONTROL ROOM OUT
Input Module EQ	**High**	12 kHz, ±15 dB, shelving (turnover/rolloff point 3 dB below maximum variable level)
	Mid	250 Hz–5 kHz, ±15 dB, peaking
	Low	80 Hz, ±15 dB, shelving (turnover/rolloff point 3 dB below maximum variable level)
Input Module GAIN control		44 dB variable
Input Module PAD		0/20 dB attenuation
Meters (0 LED = +4 dB* output level)		10 × 11-segment LED bars (–20, –15, –10, –7, –4, –2, 0, +2, +4, +6, PEAK)
Input Module Indicators	**PEAK**	RED LED lights up when the post-EQ signal is 3 dB below clip point
	SIGNAL	GREEN LED lights up when the post-EQ signal is –10 dB*
Power requirements	**US & Canada model**	120V AC, 60Hz
	General model	230V AC, 50Hz
	British model	240V AC, 50Hz
Power Consumption		RM800-16 90 W RM800-24 90 W
Weight		RM800-16 24 kg RM800-24 31 kg
Dimensions (W × H × D)		RM800-16 807 × 157 × 691 mm RM800-24 1047 × 157 × 691 mm

* 0 dB = 0.775V R.M.S.

Input Specifications

Input Connection	PAD Switch	GAIN Control	Actual Load Impedance	For Use with Nominal	Input level			Mixer Connector
					Sensitivity *1	Nominal	Max. Before Clip	
MIC/LINE IN (CH1–8/1–16)	20dB OFF	–60	4k Ω	50–600 Ω mics & 600 Ω lines	–70 dB (245μV)	–60 dB (775μV)	–40 dB (7.75mV)	Phone jack (TRS) *2
	20dB OFF	–16			–26 dB (38.8mV)	–16 dB (123mV)	+4 dB (1.23V)	
	20dB ON	–16			–6 dB (388mV)	+4 dB (1.23V)	+24 dB (12.3V)	
MIC/LINE IN (CH9–16/17–24)	20dB OFF	–60	4k Ω	50–600 Ω mics & 600 Ω lines	–70 dB (245μV)	–60 dB (775μV)	–40 dB (7.75mV)	XLR-3-31 type *2
	20dB OFF	–16			–26 dB (38.8mV)	–16 dB (123mV)	+4 dB (1.23V)	
	20dB ON	–16			–6 dB (388mV)	+4 dB (1.23V)	+24 dB (12.3V)	
TAPE IN (CH1–8/1–16)	—		10k Ω	600 Ω lines	–20 dBV (100mV)	–10 dBV (316mV)	+10 dBV (3.16V)	Phone jack *4
TAPE IN (CH9–16/17–24)	–10	—	10k Ω	600 Ω lines	–20 dBV (100mV)	–10 dBV (316mV)	+10 dBV (3.16V)	Phone jack *4
	+4				–6 dB (388mV)	+4 dB (1.23V)	+24 dB (12.3V)	
INSERT IN (CH, ST, GROUP 7/8)	—		10k Ω	600 Ω lines	–20 dB (77.5mV)	0 dB (0.775V)	+20 dB (7.75V)	Phone jack (TRS) *3
SUB IN STEREO L/R	—		10k Ω	600 Ω lines	+4 dB (1.23V)	+4 dB (1.23V)	+24 dB (12.3V)	Phone jack *4
RETURN 1–4 (ST/MONO)	—		10k Ω/5k Ω *5	600 Ω lines	–2 dB (616mV)	+4 dB (1.23V)	—	Phone jack *4
2TR IN	—		10k Ω	600 Ω lines	–16 dBV (158mV)	–10 dBV (316mV)	+10 dBV (3.16V)	Phone jack *4

*1. Sensitivity is the lowest input level that will produce an output of +4 dB (1.23V) or the nominal output level when RM800 is set to maximum gain (i.e. all level controls and faders set to maximum).
*2. XLR-type connectors and phone jacks (TRS) are balanced (Tip=HOT, Ring=COLD, Sleeve=GND).
*3. Insert phone jacks (TRS) are unbalanced (Tip=out, Ring=in, Sleeve=GND).
*4. Phone jacks are unbalanced.
*5. Actual load impedance of RETURN INPUT: STEREO 10kΩ, MONO 5kΩ

- In these specifications, when dB represents a specific voltage, 0dB is referenced to 0.775 volts RMS, and when dBV represents a specific voltage, 0dBV is referenced to 1 volt RMS.

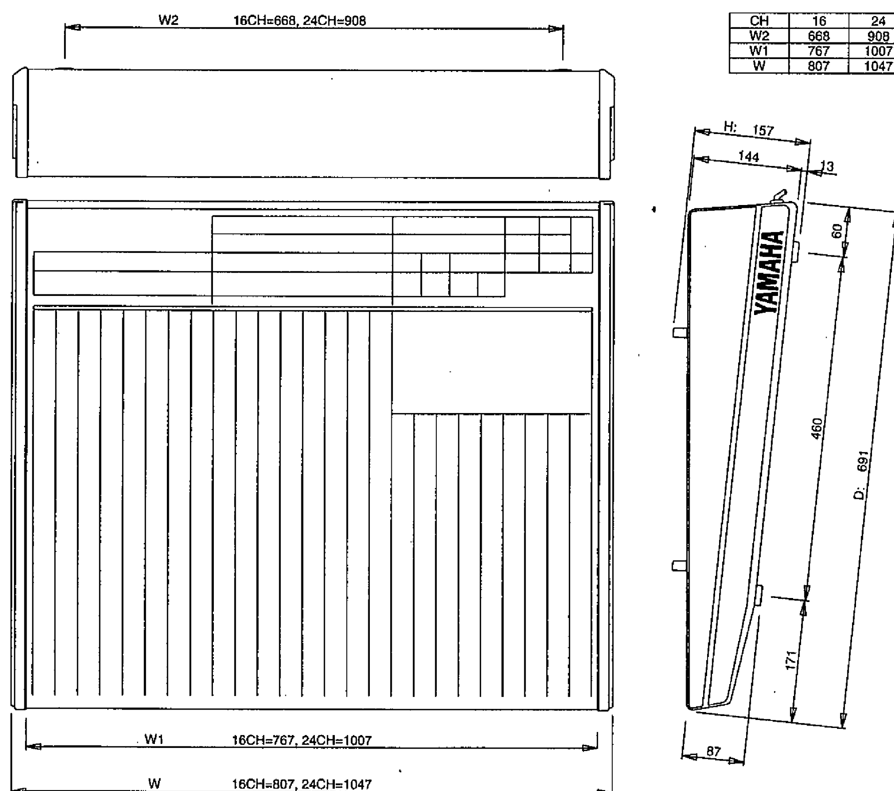
Output Specifications

Output Connection	Actual Source Impedance	For Use with Nominal	Output Level		Mixer Connector
			Nominal	Max. Before Clip	
STEREO OUT L/R (+4)	150 Ω	600 Ω lines	+4 dB (1.23V)	+24 dB (12.3V)	Phone jack (TRS) *1
STEREO OUT L/R (–10)	600 Ω	10k Ω lines	–10 dBV (316mV)	+10 dBV (3.16V)	Phone jack *3
CONTROL ROOM OUT	75 Ω	600 Ω lines	+4 dB (1.23V)	+20 dB (7.75V)	Phone jack *3
GROUP OUT (+4)	75 Ω	600 Ω lines	+4 dB (1.23V)	+20 dB (7.75V)	Phone jack *3
GROUP OUT (–10)	600 Ω	10k Ω lines	–10 dBV (316mV)	+6 dBV (2.00V)	Phone jack *3
AUX, MONI/AUX SEND	75 Ω	600 Ω lines	+4 dB (1.23V)	+20 dB (7.75V)	Phone jack *3
INSERT OUT (CH, ST, GROUP 7/8)	600 Ω	10k Ω lines	0 dB (775mV)	+20 dB (7.75V)	Phone jack (TRS) *2
TAPE SEND (CH9–16/17–24)	600 Ω	10k Ω lines	–10 dBV (316mV)	+6 dBV (2.00V)	Phone jack *3
PHONES OUT	100 Ω	40 Ω phones	3mW	100mW	Stereo phone jack

*1. Phone jacks are balanced (Tip=HOT, Ring=COLD, Sleeve=GND).
*2. Insert phone jacks (TRS) are unbalanced (Tip=out, Ring=in, Sleeve=GND).
*3. Phone jacks are unbalanced.

- In these specifications, when dB represents a specific voltage, 0dB is referenced to 0.775 volts RMS, for TAPE SEND dBV represents a specific voltage, 0dBV is referenced to 1 volt RMS.
- All specifications subject to change without notice

Dimensions



Glossary

AFL (After Fader Listen)—A term used for the solo function of the Groups on your RM800. The term *after fader* indicates that the selected solo signal is sourced after the faders and thus includes the level setting of that fader. As a result, you will hear nothing if a fader is set to minimum. See also *PFL* and *Solo*.

Bus—In an audio mixer, a common conductor used to collect and distribute signals. RM800 has the following buses: GROUP 1–8, AUX 1–4, MON/AUX 5-6, STEREO, and PFL/AFL.

Clipping—Clipping means that a given signal starts distorting, which is usually due to an excessive gain or level setting.

Confidence monitoring—Monitoring directly from a recording medium to make sure that program material is being recorded correctly. On an analog tape recorder, signals are picked up by the playback head immediately after being recorded to tape by the record head. This allows for confidence monitoring. It is not possible on a tape recorder with combined record and play heads. A DAT must have 4 heads (inside one drum) for confidence monitoring.

Cue—A term used to describe the signal a musician hears in his headphones while recording. The 'cues' are, of course, the signals already recorded or coming from synthesizers, modules, etc. controlled by a synchronized sequencer.

Cue mix—The cue mix is the mix (i.e. the balance) of all signals sent to the headphones. Depending on the musician, the balance of the available signals needs to be changed (i.e. more kick for a bass player, more HiHat and snare for the rhythm guitarist, etc.).

Dynamic range—The difference between the loudest and quietest signal levels in a system. In an audio device, usually the difference between the maximum output level and the residual noise floor.

EQ— Short for *equalizer*. An equalizer consists of a series of level controls that allow you to reduce or increase the level of a set (or selectable) frequency range, as opposed to general level controls (such as the channel faders) that set the volume of *all* frequency ranges. On a lot of mixers, the high and low frequencies that can be *boosted* or *cut* are fixed, while the middle frequencies to be boosted or cut are selectable.

Foldback— See *Cue Mix*.

Group— A Group on a mixing console is a bus and level control or fader to which you can assign several channels (using the 1-2, 3-4, 5-6, and 7-8 switches), so that the level of all signals assigned to a Group can be modified with one fader. Working with Groups allows you to increase (or reduce) the level of an entire drum kit without modifying the balance of the individual channel faders.

Headphone mix— See *Cue Mix*.

In-Line Mixer— A mixing console consisting of two layers: one fitted with EQ and extensive effect send facilities, while the second layer is a type of line mixer with basic control functions (level, pan, one effect send).

LED (Light Emitting Diode)—An electronic component that lights up when an electric current is applied. RM800 PEAK and SIGNAL indicators are LEDs.

MIDI—An acronym for Musical Instrument Digital Interface. An internationally agreed standard that allows electronic musical instruments to communicate with each other.

Monitor mix—In most situations, the monitor mix is the same as the Cue mix. The term is actually used to signify the signal balance that is heard in the control room (i.e. the room where the RM800 is being operated).

Nominal level—*Nominal* literally means 'as is'. Applied to audio, it means that the level of the received signal is neither raised nor reduced. Setting a channel fader to '0', for example, means that the signal level equals the value set with the GAIN control (and PAD switch).

Pan—Short for *panorama*. In audio, this term is used to signify the position of a signal between the left and right speakers (or channels).

Patchbay—Usually a 19" multiple connection box that allows you to use short cables (usually jack→jack or mini-jack→mini-jack) to establish connections between inputs and outputs without changing the connections on the receiving and transmitting devices. The outputs of one device (e.g. the GROUP OUTs of your RM800) and inputs of the receiving

device (e.g. the TAPE INs of your multitrack) are permanently connected to the female jacks of the patchbay. A connection between an output and an input can only be established using a cable between these two female jacks on the patchbay. Electronic patchbays no longer require 'physical' cable connections.

Peaking—A type of EQ circuit used to cut and boost a band of frequencies. It produces a mountain-peak type response curve. Midband EQ is usually of the peaking type. *Compare with* Shelving.

PFL (Pre fader Listen)— Another solo function, this time sourced before the fader, so that you could set a fader to minimum level or even switch the channel off and still solo it.

Pre/Post-Fader—Some effect sends can be sourced either before or after the channel fader. Pre fader sourcing has the advantage that the effect send level of a channel no longer depends on the signal level (set with the channel fader). Post fader, on the other hand, allows you to fade a signal in an out and at the same time increase and decrease its effect depth.

Shelving—A type of EQ circuit used to cut and boost frequencies above or below a set frequency. It produces a shelf-looking response curve. High and low EQs are usually of the shelving type.

S/N (Signal to Noise ratio)—In an audio system, the difference between the nominal signal level and the residual noise floor, usually expressed as a ratio in decibels. RM800 has an excellent S/N ratio, making it ideal for use with the new-breed of digital multitrack recorders.

Solo— A function found on most recording mixers (on your RM800 it is called AFL or PFL). The Solo function is an easy way to mute all channels but the one you wish to hear. Usually, several channels can be soloed simultaneously, thereby temporarily switching off all other channels.

Split Mixer—A mixing console with only one 'layer' (see also *In-line Mixer*). Strictly speaking, a split mixer must feature twice the number of channels of an in-line mixer, which is more expensive. During recording, listening to the tape signals the way they were recorded is usually enough, so that a simple monitor section (the second 'layer' of an in-line console) is enough.

Tape-Monitor mix—The mix of all signals received from the multitrack recorder. See the above explanation for cost-effective tape signal monitoring.

Track Sheet—A table used to write down the names of the instruments or performers and the tracks their parts were recorded on. Track sheets are invaluable for 24- or 48-track recordings, but can also be useful for 8-track applications.

Tracking—Literally means 'committing a signal to a track', i.e. recording it to one track of your recorder.

Unity gain— See *Nominal level.*

Français

MÉLANGEUR D'ENREGISTREMENT

RM800

MANUEL D'UTILISATION

Table des matières

Précautions

1. Emplacement
Evitez les emplacements soumis à de fortes températures (proximité de radiateur, poêles, etc.) ou une importante humidité. Evitez également les endroits soumis à des vibrations qui pourraient entraîner un endommagement mécanique ou les lieux particulièrement poussiéreux ainsi que les endroits sujets à d'importants champs magnétiques tels que la proximité du matériel de réception/transmission.

2. Aération
L'appareil est pourvu de fentes d'aération sur le panneau inférieur. Ne bouchez jamais ces orifices.

3. Evitez les chocs violents.
Des chocs violents peuvent endommager l'appareil. Maniez-le avec prudence.

4. N'ouvrez pas le boîtier et n'essayez pas de réparer ou modifier l'appareil vous-même.
Ce produit ne contient aucune pièce que vous pourriez réparer/remplacer. Veuillez consulter un service après-vente Yamaha qualifié. L'ouverture du boîtier et/ou toute tentative de toucher aux circuits internes annule la garantie.

5. Coupez toujours l'alimentation avant de procéder à des connexions.
Coupez toujours l'alimentation avant de brancher ou de débrancher des câbles. C'est particulièrement important pour éviter d'endommager l'appareil et le matériel qui y est branché.

6. Manipulez les câbles avec soin
Branchez et débranchez toujours les câbles (y compris le cordon d'alimentation) en prenant la fiche en main, pas le câble.

7. Nettoyez avec un chiffon doux et sec
N'utilisez jamais de diluants tels que du benzène ou de la térébenthine pour nettoyer l'appareil. Nettoyez-le avec un chiffon doux et sec.

8. Utilisez toujours une alimentation adéquate
Assurez-vous que la tension spécifiée sur le panneau arrière correspond à celle de votre secteur. Veillez également à ce que les prises secteur puissent alimenter tout votre matériel.

Bienvenue au RM800

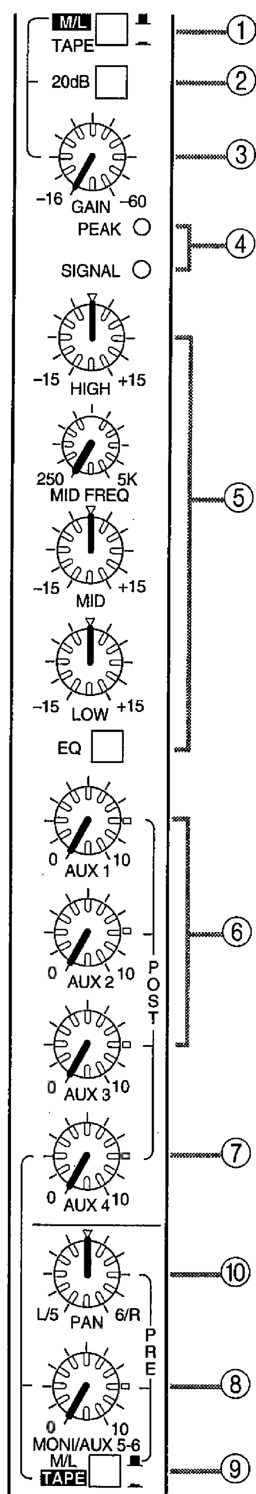
Nous vous remercions d'avoir porté votre choix sur la console d'enregistrement Recording Mixer RM800 de Yamaha. Le RM800 est un mélangeur d'enregistrement de haut niveau conçu pour être utilisé avec des enregistreurs multipiste à bande ou disque dur. Il existe deux versions du RM800: une version à 16 modules d'entrée et une version à 24 modules d'entrée. Le nombre de modules d'entrée constitue la seule différence entre les deux versions et ce *Guide de l'utilisateur* peut donc s'appliquer aux deux. Pour profiter au maximum des possibilités offertes par le RM800, veuillez lire attentivement ce *Guide de l'utilisateur.*

Le RM800 est un mélangeur d'enregistrement in-line. Le signal d'entrée (en provenance des microphones et instruments) ainsi que le signal enregistré sur bande sont traités par le même module d'entrée et se partagent donc des commandes telles que curseurs et commandes d'égalisation. Ainsi, lors de l'enregistrement, vous n'avez généralement pas besoin d'égalisation pour écouter le signal enregistré. Par contre, vous vous en servez sur les signaux venant des microphones et instruments. Lors du mixage, cependant, vous utilisez l'égalisation sur les signaux enregistrés. Le commutateur M/L–TAPE vous permet de choisir le signal sur lequel porteront les commandes d'égalisation, les témoins SIGNAL/PEAK, les curseurs, les touches d'assignation. Il s'agit en général du signal le plus important, à savoir le signal d'entrée lors de l'enregistrement et le signal enregistré lors du mixage.

Caractéristiques du RM800

- 56 entrées au mixage (40 sur la version à 16 modules)
- Entrées symétriques XLR et jack
- Alimentation fantôme de 48V pour microphone à condensateur
- Amplificateurs de tête à bas bruit
- Bruit d'entrée équivalent: –128dB
- Réponse en fréquence: 20Hz–20kHz +1, –2dB
- D.H.T: moins de 0,1% (20Hz–20kHz @ +14dB)
- Séparation des canaux: 70dB
- Atténuation d'entrée de 20dB
- Témoins LED SIGNAL et PEAK
- Egalisation trois bandes avec bande médiane réglable
- Quatre allers auxiliaires et un aller stéréo (également utilisé pour l'écoute)
- Sorties directes du module pour un enregistrement direct sur bande
- Huit modules d'entrée avec points d'insertion pour l'utilisation de processeurs
- Contrôle complet avant et après curseur (PFL/AFL)
- Dix indicateurs à 11 segments
- Indicateurs et écoute pour toutes les sorties hamster
- Quatre retours auxiliaires stéréo
- Curseurs à course régulière de 100 mm
- Entrées réservées à deux pistes avec possibilité d'écoute
- Points d'insertion pour les sorties stéréo et les sorties des groupes 7–8
- Sorties stéréo et de groupes de +4dB et –10dB
- ST SUB IN afin d'élargir le nombre d'entrées

Visite guidée du RM800



Module d'entrée

① Commutateur M/L–TAPE

Ce commutateur sélectionne le signal source du module d'entrée: MIC/LINE ou TAPE.

② Commutateur 20dB Pad

Ce commutateur pilote l'atténuateur (Pad) d'entrée de 20dB pour les entrées MIC/LINE. Lorsque le niveau d'un signal d'entrée est si haut qu'il ne peut être réglé correctement au moyen de la seule commande de GAIN, utilisez l'atténuateur pour ramener le signal à un niveau plus aisé à contrôler. L'atténuateur est activé lorsque le commutateur est enfoncé. TAPE IN n'est pas affecté par l'atténuateur.

③ Commande de GAIN

Cette commande contrôle le gain du préampli d'entrée MIC/LINE. Elle peut offrir un gain allant jusqu'à 44dB. Il n'y a pas de commande de gain pour TAPE IN.

La commande GAIN doit être réglée en gardant à l'oeil les diodes SIGNAL et PEAK. Lorsqu'un signal est présent, la diode SIGNAL doit être allumée la plupart du temps tandis que la diode PEAK ne doit s'allumer que sporadiquement. Si cette diode s'allume trop fréquemment, diminuez un peu la commande GAIN pour éviter une éventuelle distorsion du signal.

Le tableau suivant vous montre quelques réglages typiques de la commande GAIN:

Source de signal	Position de la commande GAIN		Commutateur d'atténuation 20dB
Micro dynamique (bas niveau)	-60 ~ -50	-16 GAIN -60	désactivé
Micro à condensateur (haut niveau)	-35	-16 GAIN -60	désactivé
Appareil audio, instrument de musique électronique (bas niveau)	-20	-16 GAIN -60	désactivé
Appareil audio, instrument de musique électronique (haut niveau)	+4	-16 GAIN -60	activé

④ Diodes SIGNAL et PEAK

La diode verte SIGNAL vous indique la présence d'un signal. Elle s'allume lorsque le niveau après égalisation atteint –10dB.

L a diode rouge PEAK vous prévient qu'un signal se rapproche dangereusement du niveau de saturation. Elle s'allume lorsque le niveau après égalisation atteint 3dB sous le niveau de saturation. Voyez les explications concernant la commande GAIN pour en savoir davantage sur les réglages.

⑤ Section EQ (Egalisation)

Les modules d'entrée sont pourvus d'une égalisation trois bandes avec réglage de la bande des médianes. Les trois bandes ont une plage de gain de ±15dB. Tournez

la commande HIGH, MID ou LOW dans le sens des aiguilles d'une montre pour accentuer et dans l'autre sens pour diminuer. L'égalisation n'a aucun effet lorsque ces commandes se trouvent au centre. Les bandes des graves et des aigus sont de type plateau (shelving) avec des fréquences de 12 kHz et 80 Hz, respectivement. La bande des médianes est de type cloche (Peaking) et s'étale sur une bande de fréquences de 250Hz à 5kHz.

Le commutateur EQ vous permet de contourner la section d'égalisation. L'égalisation est activée lorsque le commutateur est enfoncé et désactivée lorsque celui-ci est relevé. Outre le contournement de l'égalisation quand elle n'est pas nécessaire, ce commutateur vous permet de faire des comparaisons A–B d'un signal avec et sans égalisation.

⑥ Commandes AUX 1, AUX 2 et AUX 3

Ces commandes vous permettent de régler le niveau des signaux envoyés aux bornes AUX SEND 1, AUX SEND 2 et AUX SEND 3. Ce sont des allers après-curseur (le signal est donc pris après le curseur). La marque épaisse située à trois heures sur le cadran indique le réglage nécessaire pour obtenir le niveau de sortie nominal (pas de gain, pas d'atténuation).

⑦ Commande AUX 4

Cette commande vous permet de régler le niveau du signal envoyé à la borne AUX SEND 4. La source de signal pour cette commande dépend de la position du commutateur M/L TAPE situé sous la commande MONI/AUX 5-6. La marque épaisse située à trois heures sur le cadran indique le réglage nécessaire pour obtenir le niveau de sortie nominal (pas de gain, pas d'atténuation).

Lorsque le commutateur M/L TAPE est relevé, AUX 4 fait office d'aller après-curseur, tout comme les commandes AUX 1, 2 et 3. Lorsque le commutateur M/L TAPE est enfoncé, AUX 4 fait fonction d'aller auxiliaire pour la commande TAPE IN (commande de niveau après MONI/AUX 5-6).

⑧ Commande L/5–6/R PAN

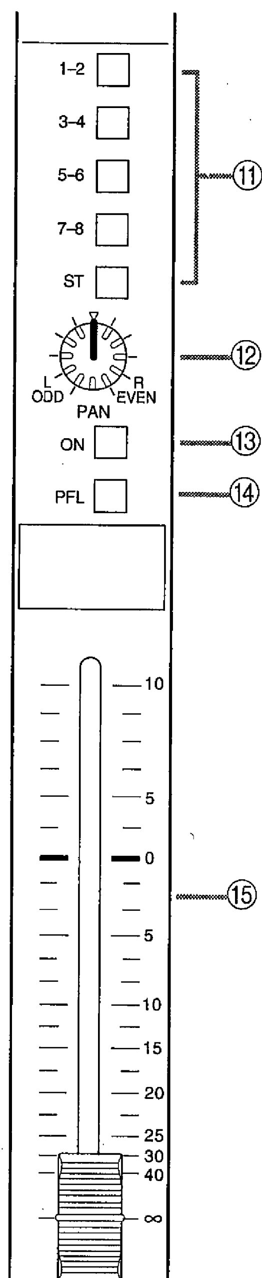
Cette commande sert à placer le signal MONI/AUX 5–6 entre les sorties gauche et droite. Elle est utilisée avec la commande de niveau MONI/AUX 5-6 pour contrôler les pistes du multipiste pendant l'enregistrement et à envoyer des signaux MIC/LINE au mélange durant le mixage final.

⑨ Commande MONI/AUX 5-6

Cette commande règle le niveau du signal MONI/AUX 5–6. Utilisée avec la commande MONI/AUX 5-6 PAN, elle vous permet de procéder à un mélange stéréo des pistes enregistrées destiné à l'écoute lors de l'enregistrement. Pendant le mixage, cette commande vous permet d'envoyer des signaux provenant des entrées MIC/LINE au mélange final. Déterminez la source au moyen du commutateur M/L TAPE situé en-dessous. Si vous n'avez pas besoin de ces entrées supplémentaires durant le mixage final, MONI/AUX 5-6 peut faire office d'allers AUX 5 et 6 avant curseur.

⑩ Commutateur M/L TAPE

Ce commutateur sélectionne la source de signal pour MONI/AUX SEND 5–6. En position enfoncée, le signal provient de TAPE IN, ce qui vous permet de procéder à un mélange stéréo des pistes enregistrées destiné à l'écoute lors de l'enregistrement. En position relevée, le signal MIC/LINE IN est la source choisie, ce qui vous permet d'envoyer des signaux provenant des entrées MIC/LINE au mélange final. Ce commutateur sélectionne également la source de signal pour AUX 4. Voyez l'explication concernant la "Commande AUX 4" ci-dessus.



⑪ Commutateurs Assign

Ces commutateurs permettent d'assigner le signal d'un module d'entrée aux sorties des différents groupes et à la sortie stéréo. La commande PAN située en-dessous sert à placer le signal entre les groupes impairs/gauches et pairs/droits.

⑫ Commande PAN

Cette commande vous permet de placer le signal entre les sorties stéréo gauche et droite et les groupes pairs et impairs. Ainsi, si vous tournez cette commande à bout de course vers la gauche, le signal ne sera acheminé qu'aux groupes impairs dont le commutateur d'assignation est enfoncé. Si vous la tournez à l'extrême droite, le signal ne sera acheminé qu'aux groupes pairs. Un réglage central envoie une quantité égale de signal aux sorties stéréo droite et gauche et aux groupes pairs et impairs.

Lors de l'enregistrement, cette commande peut être utilisée en conjonction avec les commutateurs d'assignation aux groupes pour envoyer le signal à un groupe particulier. Pendant le mixage, elle sert à placer le signal dans le mélange stéréo.

Remarque: *Lorsqu'un module est assigné à un groupe impair, son réglage pan doit être au centre ou à l'extrême-gauche. Lorsqu'un module est assigné à un groupe pair, son réglage pan doit être au centre ou à l'extrême-droite, faute de quoi, aucun signal ne sera envoyé au groupe.*

⑬ Commutateur ON

Ce commutateur vous permet d'activer (ON/enfoncé) et de désactiver (OFF/relevé) le module d'entrée. Il peut servir à étouffer certains modules durant le mixage et à désactiver des modules inutilisés. Notez que même lorsqu'un module est désactivé, les diodes SIGNAL et PEAK fonctionnent et indiquent la présence éventuelle d'un signal. De plus, le signal peut toujours être écouté au moyen du commutateur PFL. MONI/AUX 5-6 est également actif.

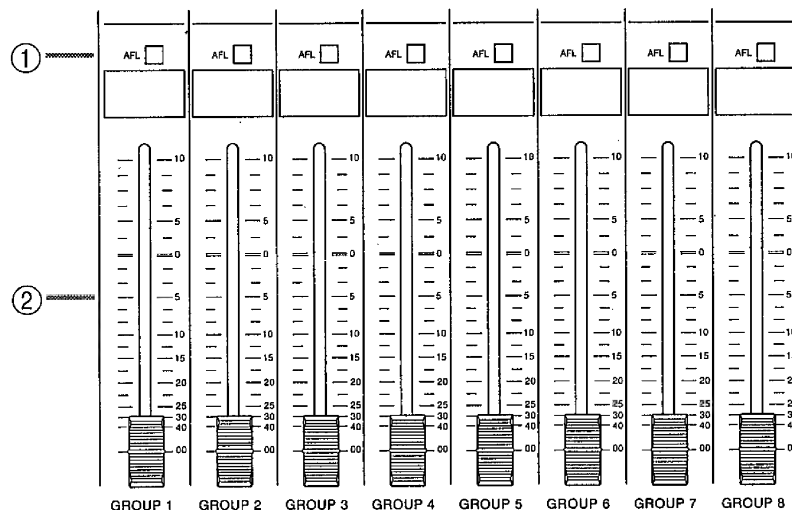
⑭ Commutateur PFL

Il s'agit du commutateur Pre-Fader Listen ou d'écoute avant-curseur. Il vous permet d'écouter le signal d'un module d'entrée indépendamment de la position du curseur, du réglage du commutateur ON, des assignations de groupe et des réglages auxiliaires. C'est souvent utile pour vérifier l'égalisation et le son global, etc. Comme son nom l'indique, le signal est pris avant le curseur (après égalisation). Les modules peuvent être écoutés individuellement ou de façon regroupée. Le témoin PFL/AFL se trouvant au-dessus du module STEREO s'allume lorsqu'un commutateur PFL est enfoncé.

⑮ Curseur

Le curseur détermine le niveau du signal envoyé aux groupes, aux auxiliaires après-curseur et à la sortie stéréo. Il peut être utilisé seul ou avec les curseurs d'autres modules pour créer un mélange équilibré. Le niveau de sortie nominal est obtenu lorsque le curseur est sur la position "0" (pas de gain, pas d'atténuation). Un gain supplémentaire de 10dB est disponible au-dessus de la position "0".

Section sorties de groupes



① Commutateurs AFL

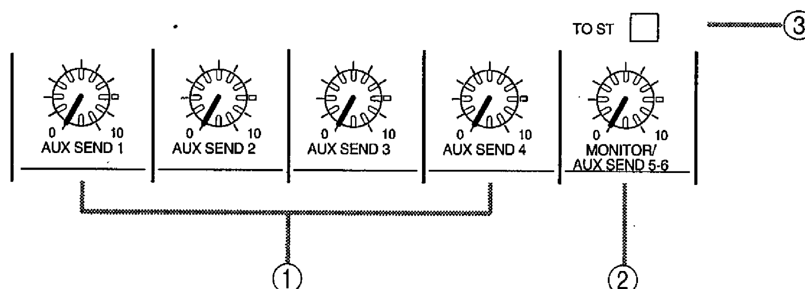
Les commutateurs After-Fader Listen ou écoute après-curseur vous permet d'écouter le signal de sortie d'un groupe (c.-à-d. le signal envoyé au multipiste). Les signaux AFL sont pris après le curseur de sorte que le signal d'écoute est affecté par le curseur de groupe. Les signaux de sortie de groupe peuvent être écoutés individuellement ou de façon regroupée. Le témoin PFL/AFL se trouvant au-dessus du module STEREO s'allume lorsqu'un commutateur AFL est enfoncé.

② Curseurs

Il s'agit des curseurs déterminant le niveau global de la sortie de groupe. Ils contrôlent le niveau des signaux envoyés aux bornes GROUP OUT. Utilisez-les pour régler le niveau d'enregistrement (c.-à-d. le niveau du signal enregistré par le multipiste). Le niveau de sortie nominal est obtenu lorsque le curseur est sur la position "0" (pas de gain , pas d'atténuation). Un gain supplémentaire de 10dB est disponible au-dessus de la position "0".

Remarque: *De l'entrée MIC/LINE à la sortie GROUP OUT, chaque signal est affecté par trois commandes de niveau: 1) la commande de gain du module d'entrée, 2) le curseur du module d'entrée et 3) le curseur de sortie de groupe. Si l'une de ces commandes a un réglage trop bas, le rapport signal/bruit (S/B) risque d'en être compromis et produirait un enregistrement bruyant. Si vous avez réglé le curseur de sortie de groupe aux environs de "0" alors que le niveau des indicateurs de l'enregistreur multipiste semble bas, ne vous bornez pas à relever le curseur de sortie de groupe pour augmenter le niveau, vérifiez également que les commandes de gain et les curseurs des modules d'entrée assignés à ce groupe sont correctement réglés. Si vous vous contentez de relever le curseur de sortie de groupe avec des réglages incorrects, vous compromettrez le rapport S/B.*

Section Aux Send Master



① Commandes AUX SEND

Il s'agit des commandes de niveau global AUX SEND. Elles déterminent le niveau des signaux envoyés à vos processeurs d'effets ou tout autre appareil branché aux allers AUX. La marque épaisse située à trois heures sur le cadran indique le réglage nécessaire pour obtenir le niveau de sortie nominal (c.-à-d. pas de gain, pas d'atténuation).

② Commande MONITOR/AUX SEND 5-6

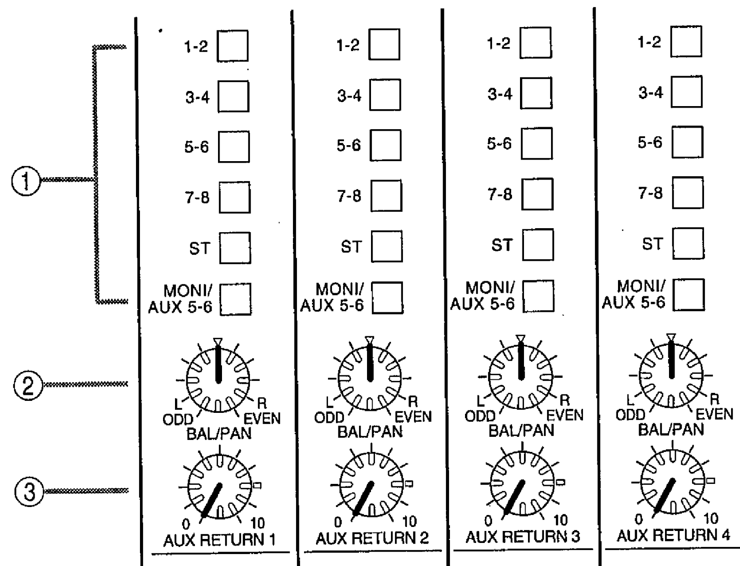
Cette commande détermine le niveau global de la sortie MONITOR/AUX SEND 5-6. Elle contrôle le niveau du signal envoyé aux bornes MONI OUT/AUX SEND 5-6. Elle n'affecte pas les signaux TO ST. Si vous utilisez les fonctions MONITOR/AUX SEND 5-6 pour réaliser un mix pour casque, cette commande sert à régler le niveau global de ce mélange. Si, par contre, vous les utilisez comme allers AUX 5 et 6, cette commande détermine le niveau du signal envoyé à vos processeurs d'effets.

③ Commutateur TO ST

Ce commutateur envoie les signaux MONI/AUX 5-6 au bus STEREO. Utilisé avec les commandes de niveau MONI/AUX 5-6 et PAN de chaque module d'entrée, il vous permet d'écouter les pistes enregistrées via les enceintes de la pièce d'écoute tout en utilisant la section MIC/LINE d'un module d'entrée pour continuer à enregistrer. Ainsi, la piste 5 du multipiste peut être écoutée en utilisant les commandes de niveau et de Pan MONI/AUX 5-6 du module d'entrée 5 tandis que d'autres sources branchées aux entrées MIC/LINE du module 5 sont envoyées à d'autres pistes pour l'enregistrement. Dans ce cas, les commutateurs M/L-TAPE situés à côté des commandes GAIN sont réglés sur M/L (c.-à-d. que les signaux MIC/LINE sont envoyé à l'égaliseur et au curseur) et les commutateurs M/L-TAPE situés à côté des commandes MONI/AUX 5-6 sont sur TAPE (les signaux du multipiste sont envoyés aux commandes MONI/AUX 5-6).

Lors du mixage, il suffit d'envoyer les signaux MONI/AUX 5-6 au bus STEREO pour pouvoir envoyer tous les signaux MIC/LINE et TAPE IN au mélange stéréo. Si on inclut les quatre retours AUX stéréo, cela fait 40 entrées pour le RM800-16 et 56 pour le RM800-24 lors du mixage final. Dans ce cas, les commutateurs M/L-TAPE situés à côté des commandes GAIN sont réglés sur TAPE (c.-à-d. que les signaux du multipiste sont envoyé à l'égaliseur et au curseur) et les commutateurs M/L-TAPE situés à côté des commandes MONI/AUX 5-6 sont sur M/L (les signaux MIC/LINE sont envoyés aux commandes MONI/AUX 5-6).

Section Aux Return



① Commutateurs Assign

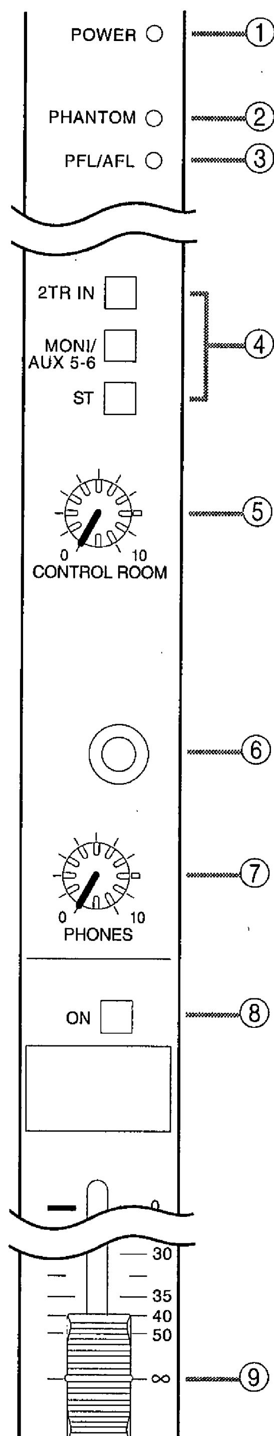
Ces commutateurs servent à assigner les signaux AUX RETURN à des sorties de groupe spécifiques, aux MONI/AUX 5-6 et à la sortie stéréo. En général, les signaux de retour auxiliaire sont assignés à des groupes lorsque vous enregistrez des effets sur l'enregistreur multipiste. Ils sont assignés à la sortie stéréo (ST) lors du mixage final et à MONI/AUX 5-6 lorsque les fonctions MONI/AUX 5-6 sont utilisées pour composer un mélange pour casque. Cela vous permet d'ajouter des effets tels que de la réverbération au mélange pour casque d'un musicien.

② Commandes BAL/PAN

Ces commandes jouent deux rôles: 1) lorsque le signal AUX RETURN est mono (seule l'entrée L/MONO est utilisée), elles font office de commandes de panoramique et vous permettent de placer le signal d'effet dans le mix stéréo. 2) Lorsque le signal AUX RETURN est stéréo, elles font fonction de commande de balance et vous permettent de régler la balance entre les canaux droit et gauche du signal d'effet stéréo.

③ Commandes AUX RETURN

Il s'agit des commandes de niveau AUX RETURN. Elle déterminent le niveau des signaux de retours auxiliaires reçus aux entrées AUX RETURN qui sont ensuite assignées à des groupes spécifiques, MONI/AUX 5-6, ou la sortie stéréo. La marque épaisse sur le cadran, à trois heures, indique le niveau nominal (pas de gain, pas d'atténuation).



Module stéréo

① Témoin POWER

Le témoin POWER s'allume lorsque le RM800 est mis sous tension.

② Témoin PHANTOM

Le témoin PHANTOM s'allume lorsque l'alimentation fantôme de 48V est utilisée.

③ Témoin PFL/AFL

Le témoin PFL/AFL s'allume lorsqu'un commutateur PFL ou AFL a été enfoncé.

④ Commutateurs 2TR IN, MONI/AUX 5–6, ST

Ces commutateur sélectionnent le signal source pour CONTROL ROOM OUT et PHONES (prise casque). Vous ne pouvez sélectionner qu'une source à la fois.

2TR IN: Ce commutateur vous permet de choisir les entrées 2TR IN et d'écouter ainsi le produit de votre enregistreur maître. Vous pouvez utiliser cette possibilité pendant l'enregistrement du mélange ou après l'enregistrement pour écouter la bande mère.

Commutateur MONI/AUX 5–6: Ce commutateur sélectionne MONI/AUX 5–6 et vous permet d'écouter le signal de sortie MONI/AUX 5–6.

ST: Ce commutateur sélectionne la sortie stéréo pour l'écoute.

⑤ Commande CONTROL ROOM

Cette commande règle le niveau de sortie CONTROL ROOM (à savoir, le volume des enceintes de la pièce de contrôle d'écoute).

⑥ Prise PHONES (casque)

Vous pouvez y brancher un casque stéréo. Le signal du casque est toujours le même que le signal CONTROL ROOM bien que son volume soit déterminé au moyen de la commande PHONES et non de la commande CONTROL ROOM.

⑦ Commande PHONES

Cette commande vous permet de régler le volume du casque.

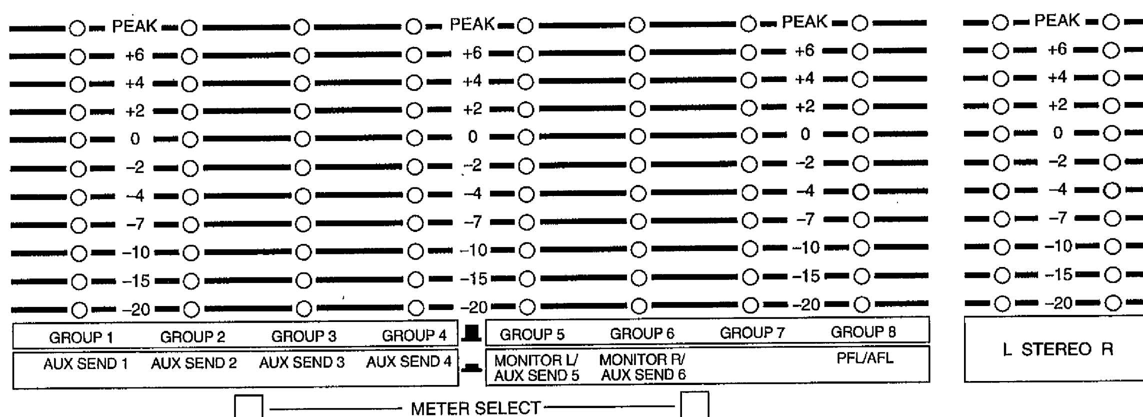
⑧ Commutateur ON

Ce commutateur enclenche (enfoncé) et coupe (relevé) la sortie stéréo.

⑨ Curseur

Ce curseur contrôle le volume de la sortie STEREO OUT. Le niveau de sortie nominal est obtenu lorsque le curseur est sur la position "0".

Indicateurs



Le RM800 comprend dix indicateurs à diodes à 11 segments, offrant des indications de niveau pour toutes les sorties. Les indicateurs STEREO sont réservés à la sortie stéréo tandis que les indicateurs GROUP constituent des indicateurs à fonctionnement double. Les commutateurs METER SELECT (sélection d'indicateur) vous permettent de choisir le signal à surveiller. Le tableau suivant vous montre la répartition des contrôles.

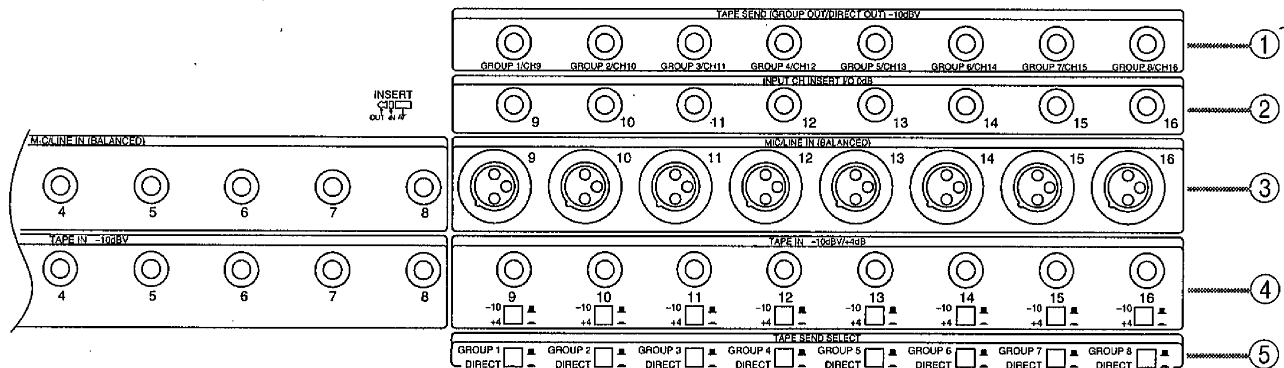
Indicateurs	Commutateur relevé	Commutateur enfoncé
1	GROUP 1	AUX SEND 1
2	GROUP 2	AUX SEND 2
3	GROUP 3	AUX SEND 3
4	GROUP 4	AUX SEND 4
5	GROUP 5	MONI L/AUX SEND 5
6	GROUP 6	MONI R/AUX SEND 6
7	GROUP 7	—
8	GROUP 8	PFL/AFL

Sur tous les indicateurs, la diode 0 indique un niveau de sortie de +4dB pour des sorties de +4dB, et –10dBV pour des sorties de –10dBV (il s'agit du niveau nominal).

Les diodes PEAK s'allument lorsque les signaux atteignent 3dB avant le niveau de saturation. Cependant, si les sorties STEREO L/R sont branchées à des entrées symétriques, elles s'allument lorsque le signal atteint 7dB sous le niveau de saturation.

Pour PFL/AFL, les diodes PEAK s'allument lorsque le signal après commande CONTROL ROOM et PHONES atteint 6dB sous le seuil de saturation.

Bornes et commutateurs de la section arrière



① TAPE SEND (GROUP OUT/DIRECT OUT)

Ces bornes doivent être raccordées aux entrées 1–8 de votre enregistreur multipiste. Si vous utilisez un enregistreur 16 pistes ou deux enregistreurs 8 pistes, reliez les huit entrées restantes de l'enregistreur aux bornes adjacentes GROUP OUT. Voyez page 12 pour en savoir davantage sur les bornes GROUP OUT.

Ces bornes TAPE SEND servent soit de sorties des groupes 1–8 ou de sorties directes pour les modules d'entrée 9–16 sur le RM800-16 (ou /17–24 sur le RM800-24). Il s'agit de bornes jack asymétriques dont le niveau de sortie nominal est de –10dBV. Les commutateurs TAPE SEND SELECT vous permettent de choisir GROUP ou DIRECT.

Lorsqu'un commutateur TAPE SEND SELECT est sur GROUP, l'aller TAPE SEND est branché en parallèle avec la sortie GROUP OUT correspondante. Il y a ainsi deux sorties –10dBV pour chaque groupe, trois si vous y ajoutez les sorties GROUP OUT +4dB. Ainsi, si vous vous servez d'un enregistreur 16 pistes ou de deux enregistreurs 8 pistes, vous pouvez brancher les 16 entrées simultanément en raccordant, par exemple, les sorties TAPE SEND 1–8 aux entrées 1–8 de l'enregistreur les sorties GROUP OUT aux entrées 9–16 (ou 1–8 du deuxième enregistreur). Bien que les pistes 1 et 9, 2 et 10, 3 et 11, etc., reçoivent le même signal d'entrée, vous pouvez choisir la piste qui enregistrera vraiment le signal au moyen des boutons de sélection de pistes de l'enregistreur. Il suffit d'un bon plan de pistes pour ne pas se voir obligé d'enregistrer simultanément sur la piste 1 et 9, 2 et 10 ou 5 et 13.

Lorsqu'un commutateur TAPE SEND SELECT est réglé sur DIRECT, le jack TAPE SEND sort le signal après-curseur du module d'entrée correspondant. Cela vous permet d'enregistrer les signaux de modules d'entrée directement, sous la forme un module, une piste. L'enregistrement direct a deux avantages: 1) comme le niveau du signal n'est contrôlé que par la commande GAIN et le curseur (le curseur de groupe n'est donc pas utilisé), le réglage de niveau est plus simple; 2) Cela vous permet d'envoyer huit sources de signaux supplémentaires à l'enregistreur multipiste. Si vous les combinez avec les huit sorties GROUP OUT, cela vous permet d'enregistrer sur 16 pistes simultanément.

② INPUT CH INSERT I/O

Il s'agit des points d'insertion pour les modules d'entrée 9–16 sur le RM800-16 (ou 17–24 sur le RM800-24). Ce sont des bornes d'insertion TRS (gaine/pointe/anneau). Le niveau d'entrée/de sortie nominal est de 0dB. Le câblage est le suivant: gaine–masse, pointe–sortie, et anneau–entrée. Elles offrent un point facile d'insertion pour compresseurs, noise gates et autres processeurs de signaux que vous ne voudriez utiliser que sur un seul module. Lorsque vous ne les utilisez pas pour des processeurs de signaux, vous pouvez vous en servir pour insérer des processeurs d'effets. Dans ce cas, utilisez la commande de balance signal traité/signal sec pour déterminer la profondeur de l'effet.

③ MIC/LINE IN

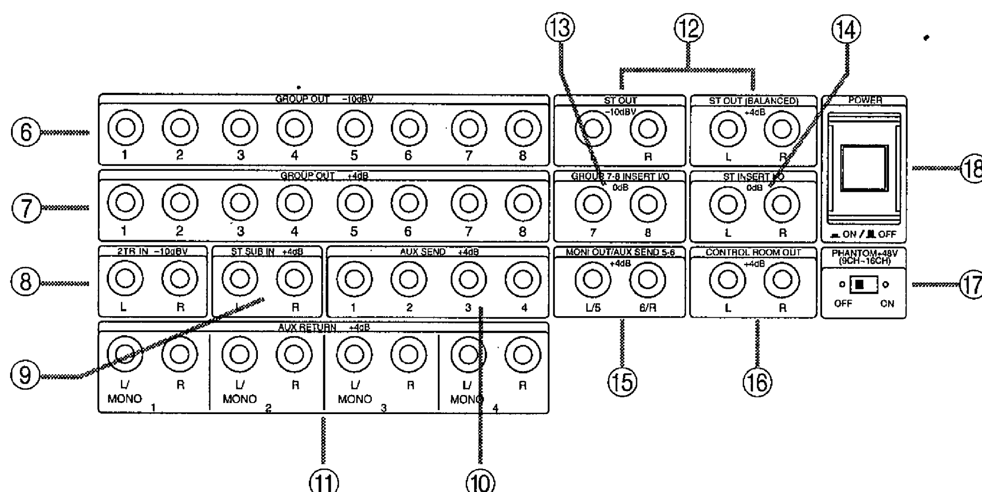
C'est ici que vous branchez vos microphones et vos sources de niveau ligne, telles que des synthétiseurs, des échantillonneurs, des générateurs de son, des préamplis de guitare, des lecteurs de CD, etc. Les bornes 1–8 sur le RM800-16 (les bornes 1–16 sur le RM800-24) sont des prises jack TRS et la plage d'entrée nominale va de –60dB à +4dB. Leur câblage est le suivant: gaine–masse, pointe–chaud (+) et anneau–froid (–). Elles peuvent servir aussi bien pour des sources symétriques qu'asymétriques. Les bornes 9–16 sur le RM800-16 (les bornes 17–24 sur le RM800-24) sont des bornes de type XLR-3-31 symétriques et le plage d'entrée nominale est de –60dB à +4dB. Leur câblage répond à la norme IEC 268: broche 1–masse, broche 2–chaud (+) et broche 3–froid (–). Une alimentation fantôme (+48V) est disponible pour ces entrées et il suffit d'utiliser le commutateur PHANTOM pour l'activer (ON) et la désactiver (OFF).

④ TAPE IN (commutateurs –10dBV/+4dB)

Raccordez ces bornes aux sorties de votre enregistreur multipiste. Les bornes 1–8 sur le RM800-16 (bornes 1–16 sur le RM800-24) sont des prises jack asymétriques et sont conçues pour être utilisées avec des sorties d'enregistreur multipiste de –10dBV. Les bornes 9–16 sur le RM800-16 (les bornes 17–24 sur le RM800-24) sont également des prises jack asymétriques mais elles sont commutables et acceptent donc des sorties d'enregistreur multipiste de –10dBV ou +4dB. Les commutateurs adjacents servent à régler le niveau de sorte à ce qu'il corresponde au niveau de sortie de votre enregistreur multipiste.

⑤ Commutateurs TAPE SEND SELECT

Ces commutateurs déterminent le signal émis via les sorties TAPE SEND (GROUP OUT/DIRECT OUT). Voyez "TAPE SEND (GROUP OUT/DIRECT OUT)" à la page 10 pour en savoir davantage.



⑥ GROUP OUT –10dBV

Ces bornes doivent être reliées aux entrées 9–16 de votre enregistreur multipiste (aux entrées 1–8 d'un deuxième enregistreur multipiste). Il s'agit de bornes jack asymétriques, conçues pour une utilisation avec des entrées de multipiste de –10dBV.

Les sorties GROUP OUT +4dB décrites ci-dessous acheminent également des signaux de sortie mais à un niveau différent. Le choix entre les deux types de connexion dépend du niveau d'entrée nominal de votre enregistreur multipiste. Consultez-en le manuel pour vérifier s'il est de –10dBV ou +4dB.

⑦ GROUP OUT +4dB

Ces bornes fonctionnent comme les bornes GROUP OUT –10dBV décrites ci-dessus mais ont un niveau de sortie de +4dB.

⑧ 2TR IN –10dBV

Vous pouvez brancher les sorties de votre enregistreur maître deux pistes à ces entrées. Il s'agit de bornes jack asymétriques dont le niveau d'entrée nominal est de –10dBV.

⑨ ST SUB IN +4dB

Ces entrées vous permettent d'acheminer un mélange auxiliaire stéréo provenant d'un autre mélangeur directement au système de bus du RM800 afin de le mixer définitivement. Il s'agit de bornes asymétriques et le niveau d'entrée nominal est de +4dB.

⑩ AUX SEND +4dB

Il s'agit des allers auxiliaires 1 à 4. Ce sont des bornes asymétriques et le niveau de sortie nominal est de +4dB. Reliez-les aux entrées de vos processeurs d'effets. Si vous utilisez un patchbay, vous pouvez les brancher au patchbay afin de disposer d'une plus grande souplesse de connexion.

⑪ AUX RETURN +4dB

Raccordez ces bornes aux sorties de vos processeurs d'effets. Il s'agit de prises jack asymétriques et le niveau d'entrée nominal est de +4dB. Si votre processeur d'effet est doté de sorties stéréo, raccordez les bornes L/MONO et R. S'il ne dispose que d'une sortie simple, ne raccordez que la borne L/MONO. Dans ce cas, le signal

L/MONO est acheminé également à la borne R de façon à ce que la commande BAL/PAN puisse rester active.

⑫ ST OUT

Ces bornes doivent être branchées aux entrées de votre enregistreur maître à deux pistes. Ce sont les sorties stéréo principales. Il y a deux paires de bornes. Une paire sert à raccorder un enregistreur (asymétrique) de –10dBV tandis que l'autre paire vous permet de brancher un enregistreur (symétrique) de +4dB. Le câblage est le suivant: gaine –masse, pointe–chaud (+), et anneau–froid (–). Il suffit de choisir la paire de bornes en fonction du niveau d'entrée nominal de votre enregistreur. Consultez votre manuel pour voir s'il est de –10dBV ou +4dB.

⑬ GROUP 7–8 INSERT I/O

Ces bornes vous permettent d'insérer un processeur de signaux (compresseur, noise gate) aux sorties 7 ou 8 et de traiter les signaux d'un groupe entier avant de l'enregistrer sur le multipiste. Il s'agit de prises jack TRS dont le niveau d'entrée/de sortie nominal est de 0dB. .Le câblage est le suivant: gaine–masse, pointe–-sortie, et anneau–entrée. Voyez "GROUP 7-8 INSERT I/O" à la page 28 pour en savoir davantage.

⑭ STEREO INSERT I/O

Ces bornes vous permettent d'insérer un processeur de signaux (compresseur, noise gate) à la sortie stéréo principale et de traiter les signaux du mélange stéréo avant de l'enregistrer sur l'enregistreur maître à deux pistes. Il s'agit de prises jack TRS dont le niveau d'entrée/de sortie nominal est de 0dB..Le câblage est le suivant: gaine–masse, pointe–sortie, et anneau–entrée.

⑮ MONI OUT/AUX SEND 5-6

Selon la manière dont vous pensez utiliser les fonctions MONI/AUX5-6, ces bornes doivent être reliées à un amplificateur pour casque afin de réaliser un mélange séparé pour casque ou à un processeur d'effets si vous les utilisez comme allers auxiliaires supplémentaires. Il s'agit de prises jack TRS dont le niveau de sortie nominal est de +4dB

⑯ CONTROL ROOM OUT

Branchez ces sorties de contrôle aux entrées de l'amplificateur de votre système d'écoute. Ce sont des bornes asymétriques et le niveau de sortie nominal est de +4dB.

⑰ Commutateur d'alimentation PHANTOM

Sattention: alimentation fantôme
Pour prevénir tout danger ou dommage, ne branchez que des microphones et des câbles répondant à la norme IEC268-15A.

9-F FNTM 01

Le commutateur vous permet d'enclencher et de couper l'alimentation fantôme du connecteur MIC/LINE des modules d'entrée 9–16 sur le RM800-16 (des modules 17–24 sur le RM800-24).

⑱ Interrupteur POWER

C'est l'interrupteur de mise sous tension du RM800. Lorsque vous mettez votre matériel sous tension, commencez par les appareils sources de signaux, puis le RM800 et, enfin, l'amplificateur du système d'écoute. Lors de la mise hors tension, inversez cet ordre.

Exemples de systèmes

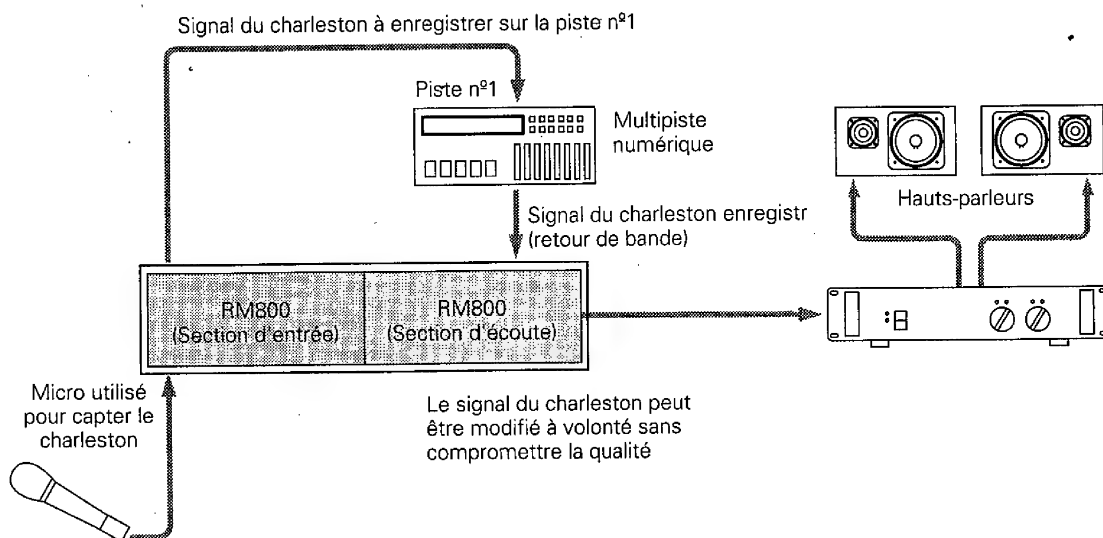
Console in-line et console isolée

Votre RM800est une console *in-line* par opposition à une console *isolée.* Une console in-line cumule les fonctions de deux tables de mixage placées l'une sur l'autre (c'est une sorte de console à deux étages). Un "étage" sert de table de mixage à part entière, avec égaliseur, commandes allers AUX et un curseur permettant de procéder aux réglages nécessaires. Le deuxième étage, par contre, est identique à un mélangeur ligne avec des potentiomètres PAN et LEVEL et un aller effet. Les mélangeurs in-line tels que votre RM800 vous permettent de sélectionner le signal branché à un module d'entrée qui sera traité par la partie table de mixage complète tandis que l'autre signal sera traité par le mélangeur ligne. Vous pouvez effectivement brancher une source de signal à l'entrée MIC/LINE d'un module et l'autre à la prise jack TAPE IN de ce module: cela vous donne un contrôle indépendant sur ces deux sources.

Convenons donc d'appeler la partie console de mixage complète la *section d'entrée* et la partie mélangeur ligne la *section d'écoute.*

Section d'entrée: Les signaux que vous envoyez à l'enregistreur multipiste (c.-à-d. les signaux que vous enregistrez) doivent toujours être optimalisés: le niveau d'enregistrement doit être réglé sur le niveau maximum qu'il soit possible d'atteindre sans avoir de distorsion. De plus, vous pouvez avoir besoin des commandes d'égalisation du RM800 pour corriger la réponse en fréquence des source de signaux avant de les envoyer au multipiste. Tous ces réglages doivent être effectués afin d'améliorer la qualité de l'enregistrement.

Section d'écoute: La balance des signaux enregistrés (c.-à-d. les niveaux de la section d'entrée) est généralement inutilisable pour l'écoute. Après tout, le charleston peut être bien plus fort que tous les autres instruments que vous enregistrez simultanément de sorte que vous réduisez instinctivement son volume. Cependant, cela signifie que le niveau du charleston ne vous permet plus d'obtenir le meilleur rapport signal/bruit possible pour cette piste car, si vous réduisez le charleston sur le RM800, vous réduisez également le niveau du signal envoyé au multipiste. C'est là que vous allez voir l'avantage que présente une console in-line. Elle vous permet en fait de ramener le signal de sortie de votre enregistreur multipiste au RM800 et de procéder à un mixage préalable (niveau et panoramique) pour l'*écoute.* Vous pouvez alors réduire le volume du retour du charleston sans influencer le niveau de l'enregistrement de cet instrument puisque vous modifiez le signal après son enregistrement.



Sur une console in-line, la *reproduction* du multipiste peut être mixée comme il convient au moyen de la section d'écoute d'un module de canal tandis que le curseur d'entrée, l'EQ, etc. servent à optimaliser le niveau de signal sur chaque piste de l'enregistreur.

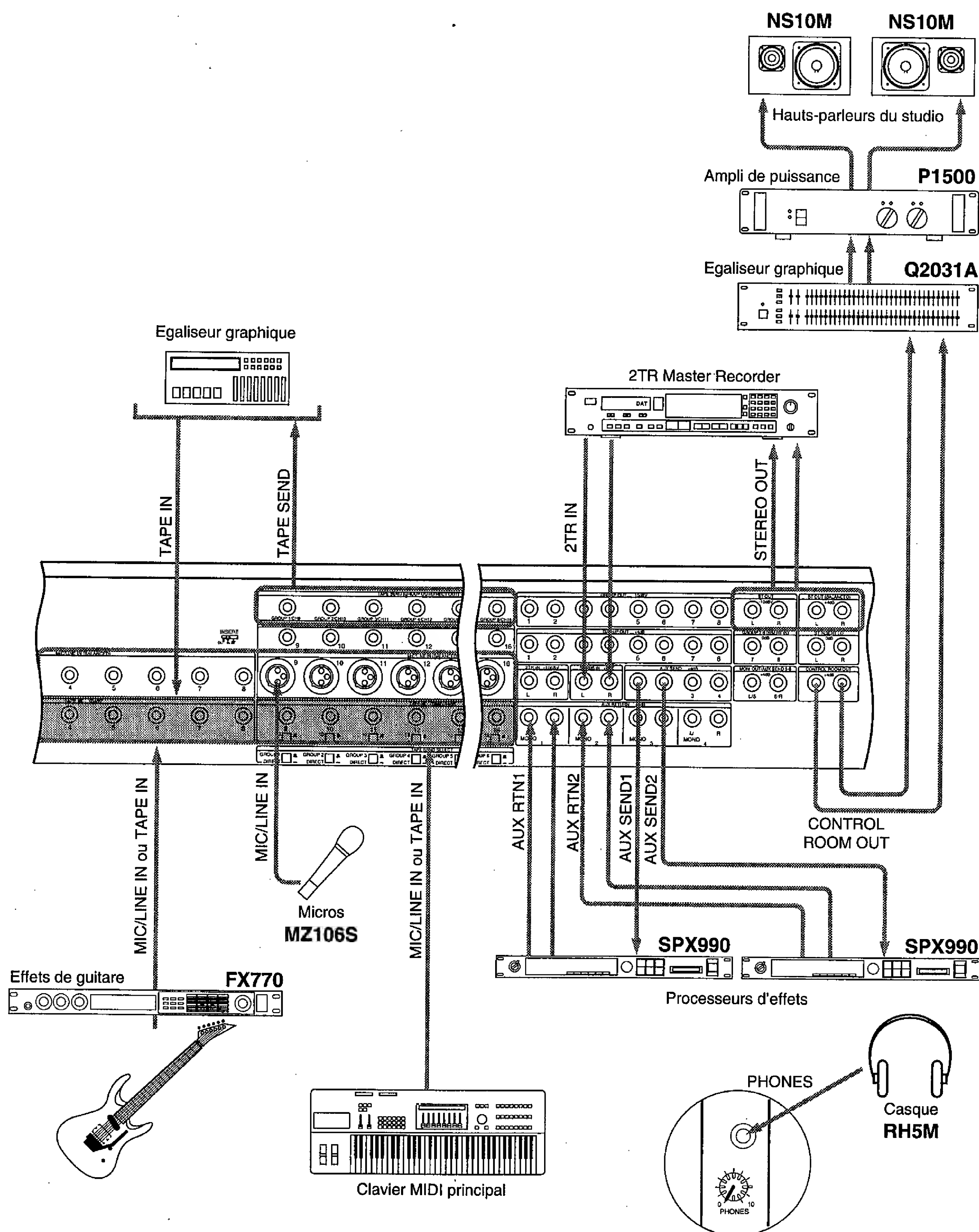
L'incorporation de ce mélangeur d'écoute stéréo séparé est ce qui fait toute la différence entre une console d'enregistrement et un mélangeur pour système d'amplification. Avant, les consoles étaient "physiquement séparées" en deux sections; le signal de retour de charleston de notre exemple aurait été envoyé sur un autre canal (le canal 9, par exemple). Maintenant, afin de réduire l'encombrement et les coûts de production, la section mélangeur d'écoute est "superposée" à la section d'entrée de la console.

Remarque: *Le charleston n'est qu'un exemple. Vous pouvez agir de la sorte pour les autres sources de signaux que vous enregistrez simultanément.*

Cela ne signifie cependant pas que vous ne pouvez plus brancher la source du signal de charleston à un autre module d'entrée (concept de *séparation*). Si votre RM800 a encore de la place pour des entrées supplémentaires, n'hésitez pas à séparer vos signaux. Si, pourtant, votre installation exige de nombreuses sources de signaux et pistes, l'approche in-line peut être fort utile. En fait, cela rend le travail avec votre RM800 beaucoup plus transparent car cela vous permet de renvoyer le signal du charleston enregistré au canal 1 (section d'écoute) de sorte que le numéro d'entrée de la source de signal (le micro utilisé pour enregistrer le son du charleston) correspond au numéro de canal d'écoute (le signal de charleston venant de la piste 1).

Au moment du mixage des signaux enregistrés sur le multipiste, il est d'usage de réacheminer les sorties du multipiste vers la section d'entrée de la console afin de bénéficier des grands curseurs, des sections d'égalisation et des allers AUX de cette section.

Configuration du système général



Enregistreur 8 pistes

Enregistrement et ajouts

GROUP OUT	Multipiste In	Multipiste Out	TAPE IN
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8

Conseil: Si vous travaillez avec des microphones à condensateur, servez-vous des modules d'entrée 9~16 (ou 17~24 sur la version à 24 canaux) et ajoutez 8 (ou 16) aux numéros TAPE IN donnés. De plus, vous pourriez alors brancher les entrées du multipiste aux jacks TAPE SEND (GROUP OUT/DIRECT OUT) des modules 9~16 (ou 17~24), auquel cas, vous devez régler les commutateurs GROUP/DIRECT (panneau arrière) sur 'GROUP'.

Conseil: Travailler avec 8 pistes vous permet d'utiliser le RM800 comme console à séparation. Vous pouvez relier les sorties du multipiste aux modules d'entrée restants (ou à 8 d'entre eux). Dans cet exemple, nous utilisons l'approche in-line qui a l'avantage de vous permettre de commencer à mixer sans devoir réacheminer les sorties de votre multipiste. De plus, les assignations signal-canal/piste restent les mêmes jusqu'au mixage final (grosse caisse sur 1, caisse claire sur 2 et 3, etc.)

Conseil: Une alternative à l'utilisation des bus AUX 5-6 consiste à enfoncer le commutateur ST du la source d'entrée que vous réglez. Dans ce cas, il faut également enfoncer le commutateur ST du module stéréo pour entendre le signal. Revenez aux étapes (5) et (6) avant de commencer à enregistrer.

1. **Branchez les entrées 1~8 de votre enregistreur multipiste aux bornes GROUP OUT 1~8.**

   Il y a deux groupes de bornes GROUP OUT: –10dBV et +4dB. A part le niveau de sortie, elles sont identiques. Veillez donc à utiliser le groupe qui correspond au niveau de fonctionnement de votre multipiste. Vérifiez dans le manuel qui l'accompagne le niveau auquel il fonctionne.

2. **Raccordez les sorties 1~8 de votre enregistreur multipiste aux bornes TAPE IN –10dBV 1~8.**

   Ces bornes reçoivent les signaux qui sont réacheminés du multipiste au RM800, c.-à-d. les signaux que vous devez utiliser pour l'écoute.

3. **Branchez votre amplificateur de puissance et les enceintes de contrôle aux jacks CONTROL ROOM OUT de votre RM800.**

4. **Branchez les sources de signal aux modules d'entrée 1–8 (ou plus si nécessaire) de votre RM800 et réglez le commutateur M/L TAPE situé sur le dessus de chaque module d'entrée sur MIC/LINE.**

5. **Sur le module stéréo, appuyez sur le commutateur MONI/AUX 5-6 pour assigner le signal du bus AUX 5-6 aux bornes CONTROL ROOM OUT.**

6. **Réglez le commutateur MONI/AUX 5-6 M/L TAPE du canal que vous allez régler en position relevée (signal d'écoute MIC/LINE) pour entendre le signal entré.**

   Réglez également les commandes de niveau et PAN MONI/AUX sur la position voulue.

7. **Effectuez les réglages PAD, GAIN, EQ et volume (curseur de canal) pour chaque module d'entrée qui comporte un signal à enregistrer (voyez "Enregistrement avec le RM800" page 26).**

   Remarque: Si, à ce stade-ci le volume du canal que vous écoutez est trop élevé, réduisez-le au moyen de la commande MONI/AUX du module en question ou de la commande CONTROL ROOM du module stéréo. NE CHANGEZ PAS LES REGLAGES DU CURSEUR OU DE GAIN – sauf s'il y a distorsion du signal d'entrée, bien entendu.

   N'oubliez pas de ramener le commutateur MONI/AUX 5-6 M/L TAPE en position enfoncée avant de passer au canal suivant.

8. **Lorsque toutes les sources de signaux sont réglées correctement, appuyez sur les commutateurs 1–2 des deux premiers canaux d'entrée et tournez la commande ODD/EVEN PAN à bout de course vers la gauche pour le canal 1 et à bout de course vers la droite pour le canal 2.**

   Cela vous permet d'assigner les canaux 1 et 2 aux Groupes 1/2; les commandes ODD/EVEN PAN servent à envoyer le canal 1 au groupe impair et le canal 2 au groupe pair (en l'occurrence, 1 et 2 respectivement).

9. **Répétez l'étape (8.) pour les modules 3/4, 5/6 et 7/8 mais choisissez les Groupes 3-4, 5-6, et 7-8 respectivement.**

   Remarque: Si vous désirez enregistrer plusieurs signaux sur une piste, utilisez les modules d'entrée supplémentaires et assignez-les au Groupe (et donc à la piste) voulu au moyen des commutateurs Assign et des commandes ODD/EVEN PAN.

10. **Réglez les curseurs de la section de sortie Group sur "0" (pas de gain, pas d'atténuation).**

    Si le niveau d'une source de signal est trop bas (contrôlez-le avec les indicateurs de niveau de votre multipiste) après avoir réglé le GAIN et le niveau de curseur maximum, réglez le curseur Group correspondant sur un niveau plus élevé. Veillez néanmoins à éviter toute distorsion sur votre RM800!

11. **Sur chaque module d'entrée utilisé pour l'enregistrement, enfoncez le commutateur MONI/AUX 5-6 M/L TAPE.**

    Vous sélectionnez ainsi le signal Tape (c.-à-d. le signal enregistré) pour l'écoute.

12. **Commencez l'enregistrement.**

    Si vous désirez écouter le signal d'entrée plutôt que le signal de retour de bande d'un canal, relevez le commutateur MONI AUX 5–6 M/L TAPE de ce module. Dans un cas comme dans l'autre, vous pouvez procéder à un mix de travail avec les commandes PAN et les commandes de niveau MONI/AUX sans affecter la qualité du signal que vous enregistrez (voyez "Enregistrement avec le RM800" page 26).

Trucs et astuces pour l'enregistrement

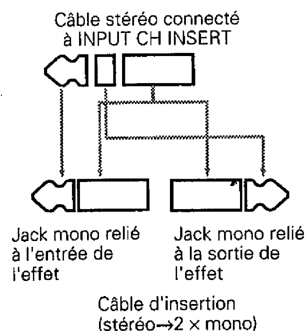
Ecoute avec casque. Un autre aspect important de l'enregistrement live est le signal du casque des musiciens dont la prise de son de l'instrument se fait par microphones. Si votre pièce de contrôle fait également office de pièce d'enregistrement, baissez le niveau CONTROL ROOM au minimum ('0") et branchez un casque à la prise PHONES. Réglez le volume du casque avec la commande PHONES.

Si les musiciens jouent dans une autre pièce, reliez les bornes MONI OUT/AUX 5–6 du panneau arrière aux entrées d'un second ampli délivrant le signal au casque ou aux enceintes de la pièce d'enregistrement (vous risquez d'avoir besoin de longs câbles pour réaliser cette connexion ainsi que d'un boîtier à multiples jacks pour pouvoir y brancher plusieurs casques). Réglez le niveau global des casques avec la commande MONITOR/AUX SEND 5–6 dans la section Aux Return.

Entendre ce qui a été enregistré auparavant. Pour pouvoir ajouter du neuf à un enregistrement, il est important que les artistes puissent entendre les signaux qui ont déjà été enregistrés. Utilisez le commutateur MONI/AUX 5-6 sur chaque module d'entrée (enfoncé) pour assigner les retours de bande aux bus AUX 5–6 et

réglez le volume et le panoramique au moyen des commandes MONI/AUX 5-6. De plus, vous pourriez également déjà assigner le signal TAPE IN à la section d'entrée (réglez le commutateur M/L TAPE situé sur le dessus du module d'entrée sur TAPE) et procéder à un peu de mixage préalable durant l'enregistrement.

Egalisation. Il n'y a pas de règle d'or pour l'usage de l'égaliseur durant l'enregistrement. La plupart des techniciens préfèrent garder toutes les portes ouvertes et n'enregistrer que le signal "tel quel" à moins d'un besoin criant de retouche. Le placement des microphones (voyez plus bas) constitue souvent le meilleur égaliseur lors de l'enregsitrement.



Effets à enregistrer. Une fois de plus, il vaut mieux éviter d'enregistrer des effets trop marqués (réverbération, chorus, etc.). Il est impossible d'effacer l'effet par après… et on s'en mord parfois les doigts. D'autres processeurs de signaux tels que des compresseurs, des limiteurs ou des noise gates sont fréquemment utilisés au stade enregistrement. Pour veiller à ce que seule la source de signal voulue soit traitée, vous devriez vous servir des jacks INPUT CH INSERT.

La meilleure option pour insérer des effets consiste à choisir les signaux assignés aux Groupes 7 et 8 puisque le RM800 est équipé de bornes GROUP INSERT I/O 7/8. Il faut donc que vous planifiez vos assignations source/piste de telle façon que les deux sources de signal voulues puissent être traitées avant l'enregistrement.

Afin de tirer plein parti de la souplesse du RM800, vous pourriez raccorder vos sources d'entrée aux modules 9~16. *Tous* ces modules sont dotés d'un jack INPUT CHANNEL INSERT qui vous permet d'insérer n'importe quel processeur de signal.

Effets pour améliorer le signal d'écoute. De nombreux musiciens travaillent nettement mieux lorsque le mix d'écoute est proche du produit fini. C'est particulièrement vrai pour les chanteurs qui ont besoin d'un peu de réverbération pour vérifier la hauteur de leur chant par rapport aux instruments ou qui sont habitués à une ambiance live. Le RM800 vous permet de leur fournir ce qu'ils demandent avec les commandes AUX 1~4 de chaque module d'entrée pour ajouter les effets requis. Branchez les entrées de vos processeurs d'effet aux jacks AUX SEND +4dB 1~4 et leurs sorties aux jacks AUX RETURN +4dB 1~4. Assignez les signaux AUX RETURN au bus MONI/AUX 5–6 en appuyant sur les commutateurs du même nom dans la section Aux Return. Servez-vous des commandes de niveau AUX RETURN et des commandes BAL/PAN pour effectuer un réglage de volume et de balance (pour des signaux stéréo) ou de position stéréo (pour des signaux mono ne passant que par un jack RETURN d'une paire) des signaux envoyés par les processeurs d'effets externes. Si vous désirez traiter un signal TAPE IN assigné à la section d'écoute, branchez l'effet aux jacks AUX SEND/RETURN 4. Cela vous permet d'ajouter l'effet aux signaux assignés à la section d'écoute d'un module tandis que AUX 1~3 ne peuvent être assignés qu'à la section d'entrée d'un module.

Dernière remarque. Pour rester simple, nous vous avons recommandé de travailler sur base 1/1 pour les sources d'entrée, les Groupes et les retours de bande mais ce n'est pas obligatoire. Vous pourriez assigner le module d'entrée 1 au Group 8, par exemple, et ramener le retour du signal enregistré au module d'entrée 16. N'hésitez pas à utiliser la combinaison qui vous convient le mieux… mais notez soigneusement vos assignations pour savoir à tout moment ce qui se trouve sur la piste 1, 2,3, etc. La plupart des techniciens travaillent d'ailleurs souvent avec des assignations fixes: la grosse caisse sur la piste 1, la caisse claire sur les pistes 2 et 3, le charleston sur les pistes 4 et 5, etc. Ce n'est peut-être pas toujours facile sur un enregistreur 8 pistes mais vous devriez au moins essayer d'acquérir une certaine routine.

N'hésitez pas non plus à enregistrer des sources stéréo ou multiples sur deux pistes afin de conserver l'information stéréo. Les commandes ODD/EVEN PAN de chaque module d'entrée vous permettent d'assigner ces signaux aux canaux "gauche" et "droit".

Mixage

Comme toutes les connexions sont faites pour mixer les huit pistes que vous venez d'enregistrer, il suffit de procéder aux opérations suivantes:

1. **Branchez l'enregistreur maître aux bornes ST OUT et ses sorties aux bornes ST IN.**
2. **Sur le module stéréo, enfoncez le commutateur ST pour assigner le signal du bus stéréo aux bornes CONTROL ROOM OUT.**

   De cette manière, le signal que vous entendez est le même que celui qui est envoyé à l'enregistreur maître.
3. **Assignez chaque module de canal (1~8 pour un enregistreur 8 pistes) au bus stéréo en enfonçant son commutateur ST (situé sous les commutateurs Assign 1-2, 3-4, etc.).**

   Tant que vous y êtes, appuyez également sur le commutateur Assign activé pour débrancher les modules d'entrée des sorties Groupe.
4. **Branchez les entrées de vos processeurs d'effet externes aux jacks AUX SEND +4dB 1~4 et leurs sorties aux jacks AUX RETURN +4dB 1~4.**
5. **Assignez les signaux AUX RETURN au bus stéréo en enfonçant les commutateurs ST dans la section Aux Return.**

   Utilisez les commandes de niveau AUX RETURN et BAL/PAN pour effectuer un réglage de volume et de balance (pour des signaux stéréo) ou de position stéréo (pour des signaux mono ne passant que par un jack RETURN d'une paire)
6. **Réglez les commutateurs M/L TAPE sur le dessus de chaque module d'entrée 1~8 sur la position TAPE (enfoncé).**

   De cette manière, vous assignez le signal TAPE IN à toutes les commandes vitales de chaque module d'entrée.
7. **Commencez à mixer en vous servant des curseurs de canal ainsi que des commandes EQ et Aux.**

   L'égaliseur de chaque module d'entrée ne fonctionne que lorsque le commutateur EQ correspondant (sous la commande LOW) est enfoncé.

   Pour ajouter des effets à un signal d'entrée, vous devez utiliser la commande AUX (1~4) correspondante afin de régler le niveau du signal original envoyé à l'effet (et spécifier ainsi la "profondeur d'effet" pour ce signal).

Conseil: Une fois que vous commencez le mixage final de votre bande-mère à deux pistes, vous pouvez appuyer sur le commutateur 2 TR IN du module stéréo pour écouter le signal qui est vraiment enregistré.

Conseil: N'hésitez pas à ajouter des sources de signal en temps réel (telles que des synthétiseurs, des boîtes à rythme, des modules, etc., pilotées par un séquenceur synchronisé avec le multipiste) en les branchant aux modules d'entrée restants (9~16 ou 9~24). Si vous tombez à court de canaux d'entrée, voyez les trucs et astuces plus bas.

Trucs et astuces pour le mixage

Utilisation de plus de 16 or 24 sources de signal. Si les 16 (ou 24) modules d'entrée ne sont pas suffisants pour accueillir toutes les sources de signal que vous voudriez mixer, vous pouvez vous servir de la section d'écoute de votre RM800. Le nombre de canaux d'entrée peut être multiplié par deux de sorte que vous disposez en fait de 32 (ou 48) canaux.
Pour conserver un maximum de clarté, convenons de brancher les sources de

signal que vous voulez égaliser ou traiter (au moyen des effets reliés aux bus AUX 1~4) aux bornes TAPE IN, de régler les commutateurs M/L TAPE situés sur le dessus des modules d'entrée sur TAPE et d'assigner ainsi tous les signaux TAPE IN aux commandes des modules d'entrée.

Conseil: Vous pourriez également utiliser la caractéristique "entrées supplémentaires" lorsque vous avez besoin de plus de 4 effets.

Branchez toutes les sources de signal qui n'ont pas besoin de correction de fréquence aux bornes MIC/LINE. Il s'agit des synthétiseurs, modules de son, etc., disposant d'effets (voire d'égaliseurs) intégrés. Réglez les commutateurs MONI/AUX 5-6 des ces modules d'entrée sur M/L. Vous pouvez régler le niveau et la position stéréo de l'équipement MIDI au moyen des commandes de niveau MONI/AUX 5-6 et PAN.

Appuyez sur le commutateur (MONITOR/AUX SEND 5–6) TO ST dans la section Aux Return pour assigner les bus AUX 5–6 au bus stéréo. Tous les signaux raccordés aux bus AUX 5–6 sont "connectés" à l'enregistreur maître deux pistes.

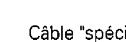
Ajouter encore plus de sources d'entrée. Si vous n'avez besoin que de deux effets externes branchés aux jacks AUX RETURN 1 et 2, vous pourriez utiliser les jacks AUX RETURN 3 et 4 pour ajouter quatre signaux supplémentaires à votre mixage final. Nous vous recommandons vivement de ne raccorder que des sources stéréo aux bornes AUX RETURN comme il n'y a pas moyen de placer le signal alimentant une borne "R" dans la partie gauche de l'image stéréo lorsque les deux entrées AUX RETURN (L&R) sont utilisées. Si vous n'utilisez aucun effet, les bus AUX vous offrent huit entrées supplémentaires pour arriver à un total de 40 (ou même 56) canaux d'entrée!

Vous pourriez, en outre, vous servir des bornes 2 TR IN pour ajouter encore deux sources d'entrée quoique cela implique la réinsertion de l'enregistreur maître chaque fois que vous voulez écouter le mixage. Et finalement, pourquoi ne pas utiliser les bornes ST SUB IN +4dB pour ajouter encore deux sources d'entrée?

Si ce n'est toujours pas assez, vous pourriez vous servir de câbles faits sur mesure pour ajouter encore 8 sources d'entrée supplémentaires via les lignes INPUT CH INSERT bien que cela signifierait que les réglages de niveau et de panoramique du signal TAPE IN correspondant serait également d'application sur le signal inséré. Cela peut valoir la peine si vraiment la réussite de votre projet dépend de ces huit entrées supplémentaires.

Jack stéréo connecté à la borne INPUT CH INSERT





Jack mono connecté à la source de signal

Câble "spécial" vous permettant de connecter davantage de sources.

Allers supplémentaires d'effets. Si, au cours du mixage, des allers Aux supplémentaires sont indispensables, la commande AUX SEND 5–6 de chaque module peut être utilisée comme bus d'aller stéréo. Reliez les bornes MONI OUT/AUX SEND 5–6 aux entrées stéréo de votre SPX1000 ou autre et ramenez ses sorties stéréo au RM800 en les raccordant à deux modules d'entrée (adjacents si possible) ou aux jacks ST SUB IN.

Remarque: *L'utilisation de AUX SEND 5–6 pour des effets supplémentaires signifie que vous ne disposez plus de la configuration 2 x 16 (ou 2 x 24) car cela voudrait dire que les signaux alimentant les bornes MIC/LINE seraient également traités par le cinquième processeur d'effets.*

Deux enregistreurs 8 pistes

1. Voyez page 17 pour voir comment raccorder le premier enregistreur 8 pistes (l'enregistreur A).

GROUP OUT	Multipiste A In	Multipiste A Out	TAPE IN
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8

2. Réglez tous les commutateurs GROUP/DIRECT (panneau arrière, sous la section des canaux 9~16 ou 17~24) sur 'Direct'.

C'est indispensable pour débrancher les signaux Groupe des sorties TAPE SEND (GROUP OUT/DIRECT OUT) –10dBV.

3. Reliez les bornes TAPE SEND (GROUP OUT/DIRECT OUT) 9~16 (ou 17~24) aux entrées 1~8 du multipiste B.

4. Reliez les sorties 1~8 de l'enregistreur multipiste B aux bornes TAPE IN –10dBV 9~16 (ou 17~24).

DIRECT OUT	Multipiste B In	Multipiste B Out	TAPE IN
9 (ou 17)	1	1	9 (ou 17)
10 (ou 18)	2	2	10 (ou 18)
11 (ou 19)	3	3	11 (ou 19)
12 (ou 20)	4	4	12 (ou 20)
13 (ou 21)	5	5	13 (ou 21)
14 (ou 22)	6	6	14 (ou 22)
15 (ou 23)	7	7	15 (ou 23)
16 (ou 24)	8	8	16 (ou 24)

5. Reliez les sources de signal pour les pistes 1~8 du multipiste B aux bornes MIC/LINE des modules 9~16 (ou 17~24).

Conseil: Sur la version à 24 canaux, vous pourriez utiliser les modules d'entrée 9~16 pour alimenter le multipiste A. Il suffit de brancher les sources de signal aux entrées MIC/LINE 9~16 et d'acheminer ces signaux aux Groupes 1~8. Une fois de plus, dans un souci de clarté, nous vous recommandons de relier les sorties du multipiste A aux bornes TAPE IN 9~16.

Le mode d'utilisation est le même que pour un enregistreur 8 pistes (voyez page 17). Souvenez-vous simplement que les signaux des entrées 1~8 (ou 9~16) sont acheminés aux sorties Groupes tandis que les modules 9~16 (ou 17~24) sont envoyés à leurs bornes TAPE SEND respectives. Il est donc inutile d'assigner les modules d'entrée 9~16 (17~24) à un Groupe. En fait, vous achemineriez ainsi les signaux correspondants au multipiste A ce qui n'est pas le but recherché.

Enregistreur 16 pistes

Voyez la section "Deux enregistreurs 8 pistes"et remplacez 'les pistes 1~8 du multipiste B' par 'les pistes 9~16'.

Enregistreur 24 pistes

Le RM800 ne permet pas d'enregistrer simultanément sur 24 pistes distinctes. Pourtant, il y a moyen d'enregistrer jusqu'à 16 pistes en une fois et d'acheminer tous les retours de bande à la version 24 canaux du RM800 afin d'avoir une reproduction et une écoute du mixage permanente. Ce n'est d'ailleurs pas un défaut. Même les plus grandes consoles de mixage ont plus d'entrées que de sorties Tape.

Une configuration 24 pistes requiert un Patchbay (un sélecteur d'acheminement) avec 8 entrées et 16 sorties branché aux bornes GROUP OUT. Les 16 sorties du patchbay doivent être reliées aux 16 entrées du (des) enregistreur(s) multipiste tandis que les 8 entrées du patchbay doivent être reliées aux bornes GROUP OUT 1~8. Une fois de plus, il est plus simple de faire correspondre la sortie 1 du patchbay avec l'entrée 1 de votre multipiste, la sortie 2 avec l'entrée 2, etc. Reliez les sorties de votre multipiste avec les bornes TAPE IN 1~24 de votre RM800.

Une telle organisation du travail implique que vous ne serez pas en mesure d'enregistrer simultanément sur les pistes 1 et 9, 2 et 10...9 et 16. Cependant, le fait que vous disposiez de huit Groupes et d'une matrice d'assignation souple (vous n'êtes pas obligé d'assigner le module d'entrée 2 au Groupe 2: vous pouvez choisir l'assignation que vous désirez) vous permet de travailler très efficacement. Veillez simplement à relier les sorties GROUP OUT aux bonnes entrées du multipiste.

Reliez les bornes TAPE SEND (GROUP OUT/DIRECT OUT) 17~24 aux huit entrées de pistes restantes et raccordez les sorties Tape du multipiste aux bornes TAPE IN de ces modules (17~24).

Autres aspects à prendre en considération

Microphones

Les microphones, surtout ceux qui ont besoin d'une alimentation fantôme, doivent être branchés aux entrées MIC/LINE 9~16 (ou 17~24 sur le RM800-24). Réglez le commutateur d'alimentation PHANTOM (panneau arrière, sous le commutateur POWER) en position "ON".

Remarque: *Lorsque le commutateur d'alimentation PHANTOM est enclenché, une alimentation de +48V est présente aux 8 bornes (9~16 ou 17~24) MIC/LINE XLR Veillez donc à ne pas endommager d'autres sources de signal qui seraient branchées aux bornes XLR. Pour plus de sûreté, nous vous recommandons de débrancher toutes les sources de signal qui n'ont pas besoin d'alimentation fantôme avant d'enclencher l'alimentation fantôme.*

Le placement des microphones est un aspect crucial des enregistrements professionnels. L'angle et la distance à laquelle le microphone est placé par rapport à la source de signal détermine le son enregistré. Avant de corriger la réponse en fréquence d'une source de signal avec l'égaliseur, essayez de déplacer le micro et écoutez le résultat. Le type de microphone utilisé pour la prise de son constitue un autre élément important. Documentez-vous donc sérieusement sur le placement et les types de microphone et n'hésitez pas à profiter de l'expérience de vos amis et collègues.

Guitares et basses électriques

Il n'y a pas de règle d'or concernant la manière d'enregistrer des guitares. Dans la plupart des cas, vous utiliserez probablement un ou plusieurs microphones pour enregistrer le son de l'amplificateur de guitare. Le raccordement direct de la guitare au RM800 produit un son très propre (parfois anormalement propre). Si vous avez des problèmes avec le niveau d'entrée de la guitare, vous devriez utiliser un boîtier D/I. Consultez votre revendeur Yamaha pour en savoir davantage sur la question.

Synthétiseurs, échantillonneurs et boîtes à rythme

Ces instruments électroniques peuvent être directement reliés aux bornes TAPE IN de votre RM800. La plupart des synthétiseurs, modules de sons et boîtes à rythme sont dotés d'effets de sorte qu'il est inutile d'acheminer leur signaux via l'égaliseur et les bus AUX 1~4. Autrement dit, vous devriez les utiliser comme sources de signal d'écoute et les acheminer aux bus AUX SEND 5–6 (voyez page 20). Sauf s'ils sont joués en live, ne les enregistrez pas sur multipiste. Après tout, la plupart des multipistes vous permettent de synchroniser des séquenceurs (via MIDI Time Code ou SMPTE); ce serait donc du "gaspillage" de pistes précieuses d'enregistrer des partitions qui peuvent de toute manière être ajoutées lors du mixage final. Même si vous ne souhaitez pas éditer les pistes de clavier et autres, un séquenceur (dont la fonction Quantize est coupée) est un candidat sérieux comme enregistreur multipiste supplémentaire.

Enceintes et amplificateur pour écoute de studio

Il va sans dire que vous ne pouvez réaliser un enregistrement professionnel que si vous pouvez vous fier à ce vous entendez lors de l'enregsitrement et du mixage. Les enceintes Yamaha NS-10 de notre exemple de système à la page 16 sont utilisées comme enceintes d'écoute de référence dans la plupart des studios d'enregistrement du monde entier. Le choix d'une paire d'enceinte NS-10 s'avère donc sage (et peu coûteux). Un bon amplificateur de puissance est également un élément important et, ici aussi, vous pouvez faire confiance à Yamaha. Consultez donc votre revendeur Yamaha pour en savoir davantage.

Branchez votre amplificateur stéréo aux bornes CONTROL OUT de votre RM800.

Processeurs d'effets

Les entrées L/Mono des processeurs d'effet doivent être branchées aux bornes AUX SEND +4dB 1~4 de votre RM800. Reliez leurs sorties aux jacks AUX RETURN +4dB L/R pour ramener le signal d'effet au RM800.

Enregistreur maître DAT

Branchez les entrées de l'enregistreur maître DAT aux jacks ST OUT -10dBV ou ST OUT (BALANCED) +4dB de votre RM800, en fonction du niveau d'entrée de votre enregistreur DAT. Voyez son manuel pour en savoir plus.

Casque

Comme nous l'avons expliqué à la page 18, vous avez besoin d'au moins un casque lorsque vous enregistrez des sources de signaux acoustiques. Dans la plupart des cas, vous aurez probablement plusieurs casques afin que tous les musiciens que vous enregistrez simultanément puissent entendre ce que les autres jouent et ce qui a déjà été enregistré. Branchez un amplificateur de puissance aux jacks MONI OUT /AUX SEND 5–6 sur le panneau arrière et un boîtier de multiples jacks à l'ampli afin de pouvoir y brancher plusieurs casques simultanément.

Enregistrement avec le RM800

Bien que vous en sachiez probablement assez maintenant pour commencer à travailler avec votre RM800, pourquoi ne pas passer à l'action et enregistrer quelque chose?

Connexions

1. **Branchez votre multipiste selon une des configurations décrites plus haut dans ce chapitre.**

   Si vous travaillez avec un enregistreur 8 pistes, voyez la section "Enregistreur 8 pistes" à la page 17; si vous travaillez avec deux enregistreurs 8 pistes ou un 16 pistes, voyez la section "Deux enregistreurs 8 pistes" à la page 22 ou "Enregistreur 16 pistes" à la page 22.

   Imaginons que vous désiriez enregistrer une guitare basse sur la piste 1.

2. **Branchez le microphone réservé à la basse (ou la guitare basse elle-même) à l'entrée MIC/LINE 1.**
3. **Réglez le commutateur MONI/AUX 5–6 situé au-dessus des commutateurs Assign du module 1 en position relevée pour assigner les signaux MIC/LINE aux bus AUX 5–6.**
4. **Sur le module stéréo, appuyez sur le commutateur MONI/AUX 5–6 pour relier les bus AUX 5–6 aux jacks CONTROL ROOM OUT.**

   Les jacks CONTROL ROOM OUT sont branchés à l'ampli de puissance et amènent le signal que vous entendrez pendant l'enregistrement.

5. **Sur le module d'entrée 1 (ou celui auquel vous avez branché la basse), appuyez sur le commutateur 1–2 et réglez la commande ODD/EVEN PAN sur ODD (à bout de course vers la gauche).**

   Vous venez d'assigner le module d'entrée 1 à GROUP OUT 1.

Gain

Le facteur le plus important pour un enregistrement professionnel consiste à trouver le bon réglage de gain. Le niveau du signal source doit être réglé de telle sorte que le témoin SIGNAL s'allume dès que la basse commence à jouer. Le témoin PEAK, par contre, ne peut s'allumer que par intermittence. Votre but consiste à obtenir le niveau de signal le plus élevé possible sur la piste 1 (de votre multipiste).

6. **Réglez le curseur du module d'entrée 1 sur "0" (vous pourrez toujours changer ce réglage plus tard si nécessaire).**
7. **Demandez au bassiste de jouer à un niveau normal.**
8. **Utilisez la commande GAIN du module d'entrée 1 pour régler la bonne sensibilité d'entrée. Rappelez-vous ce que nous venons de préciser en ce qui concerne les témoins SIGNAL et PEAK.**

   Une fois que vous pensez avoir obtenu le bon niveau d'entrée, demandez au bassiste de jouer aussi fort que possible et écoutez. S vous n'entendez pas de distorsion, passez à l'étape suivante. Si vous entendez de la distorsion, réduisez le gain jusqu'à ce que le témoin PEAK clignote aux notes les plus fortes.

Remarque: Si vous n'entendez pas la basse (ou si le bassiste ne s'entend pas dans le casque branché au jack PHONES), augmentez d'abord le volume d'écoute (monitor) avec la commande PHONES sur le module stéréo. Augmentez ensuite progressivement le niveau MONI/AUX 5–6 sur le canal d'entrée 1. Réglez PAN au centre.

9. **Pour avoir une idée plus claire du niveau, relevez les deux commutateurs METER SELECT de la section indicateur.**

   En fait, ici vous pourriez vous contenter de régler le commutateur METER SELECT gauche.

10. **Réglez le curseur GROUP sur '0' (pas de gain, pas d'atténuation).**

    Si le signal s'avance méchamment dans le rouge, réduisez son volume au moyen du curseur du module d'entrée 1. Gardez également l'indicateur de niveau de la piste 1 du multipiste à l'oeil. (Le mode pause d'enregistrement de votre multipiste peut vous aider ici). Si le niveau n'est pas assez élevé, augmentez-le avec le curseur du module d'entrée et (s'il est toujours trop bas), ensuite, avec le curseur GROUP 1.

11. **Egalisez ce qui vous paraît nécessaire à ce stade mais faites-le avec circonspection car la basse peut fort bien se révéler parfaite durant le mixage final. De plus, vous pouvez toujours corriger toute crête indésirable lors du mixage.**

Piste métronome

Le bassiste a besoin d'un point de repère pour jouer. Il est d'usage d'utiliser une boîte à rythme pour lui donner une référence.

12. **Branchez la sortie L/Mono de votre boîte à rythme à l'entrée MIC/LINE du module d'entrée 8 (ou un autre).**

13. **Réglez son commutateur M/L TAPE en position relevée.**

14. **Réglez le commutateur MONI/AUX 5–6 M/L TAPE en position relevée.**

    Demandez à votre bassiste la résolution qu'il préfère (noire, croche, double--croche, etc.) et programmez une mesure sur votre boîte à rythme. Copiez cette mesure autant de fois qu'il le faut et choisissez un tempo.

15. **Utilisez la commande de niveau MONI/AUX 5–6 pour régler le volume de la piste métronome en fonction du signal de basse.**

    Remarque: A ce stade, il est important que le bassiste puisse jouer avec la balance. Un niveau de piste métronome élevé vous aidera également à détecter toutes les notes qui ne sont vraiment pas dans le temps.

16. **Assignez le module d'entrée 8 au Groupe 8 en appuyant sur le commutateur 7-8 de ce module d'entrée et en tournant la commande ODD/EVEN PAN à bout de course vers la droite.**

17. **Choisissez un bon niveau d'enregistrement (il n'a pas besoin d'être parfait: n'y consacrez donc pas trop de temps). Voyez les étapes (6.)~(10.) en remplaçant 'curseur GROUP 1' par '8'.**

    Par mesure de précaution, nous allons enregistrer 1 piste métronome sur la piste 8. Vous en avez de toute façon besoin pour introduire un décompte et

vous pouvez l'effacer dès que toutes pistes d'accompagnement ont été enregistrées.

Remarque: Si, à un certain moment, vous désirez isoler la basse pour faire une dernière vérification, appuyez sur le commutateur AFL du GROUP 1. N'oubliez pas de le désactiver ensuite.

C'est parti!

18.Enfoncez les commutateurs MONI/AUX 5–6 M/L TAPE des modules d'entrée 1 et 8.

Ainsi que nous l'avons expliqué, il vaut mieux écouter le signal du retour de bande plutôt que les signaux originaux.

19.Armez les pistes 1 et 8 pour l'enregistrement (sur votre multipiste ou sa commande à distance).

20.Commencez à enregistrer.

21.Lancez la reproduction de votre boîte à rythme.

22.Arrêtez l'enregistrement lorsque la ligne de basse est terminée.

23.Rebobiner votre bande (ou sautez à la mesure 1) et écoutez.

De cette manière, le bassiste et vous-même pouvez écouter la ligne de basse. Si le bassiste veut effectuer des corrections ponctuelles (punch in), repérez d'abord l'endroit où il va commencer et reprenez à partir de l'étape (18.) mais n'armez que la piste 1.

Pour enregistrer d'autres pistes, revenez à l'étape (2.) mais choisissez d'autres modules d'entrée. Pour ajouter la ligne de basse enregistrée au mélange d'écoute, enfoncez le commutateur MONI/AUX 5–6 M/L TAPE (le signal d'écoute vient de la piste 1) si vous ne l'avez pas encore fait. Pour enregistrer un signal stéréo, assignez le canal gauche à un Group (3, par exemple) et le canal droit à un autre Groupe (4, p.ex.); les deux canaux seront ainsi enregistrés sur des pistes différentes.

GROUP 7-8 INSERT I/O

Les bornes GROUP 7-8 INSERT I/O vous permettent d'insérer un processeur de signaux (compresseur, noise gate) dans la sortie Group 7 ou 8 et de traiter leur contenu avant de l'enregistrer sur multipiste. Imaginons que vous vouliez comprimer le mélange de signaux envoyé à la piste. Comme les sorties Group 7 et 8 ont toutes deux des points d'insertion, vous pouvez insérer un processeur de signal stéréo lorsque vous enregistrez en stéréo sur le multipiste. Si vous vous tenez à notre assignation Groupe/piste (ce qui n'est pas nécessaire), vous devriez brancher la basse au module d'entrée 7 et l'enregistrer sur la piste 7.

Bien que ces points d'insertion soient installés sur les sorties Group 7 et 8 (c.-à-d. les pistes 7 et 8), vous pouvez les utiliser pour traiter des signaux enregistrés sur d'autres pistes en reliant les sorties TAPE SEND/GROUP OUT 7 et 8 à une autre paire d'entrées du multipiste.

Elaboration d'un mixage durant l'enregistrement

Traditionnellement, l'enregistrement multipiste est divisé en deux étapes distinctes: l'enregistrement et le mixage. Avec la venue de MIDI et la prolifération de studio personnels et pour maquettes, la technique de l'élaboration d'un mixage durant l'enregistrement s'est répandue. La différence principale entre cette nouvelle façon de faire et l'ancienne réside dans le fait que les pistes enregistrées ne sont pas écoutées via les commandes MONI/AUX 5-6. Après l'enregistrement, le commutateur M/L TAPE situé à côté de la commande GAIN est réglé sur TAPE (c.-à-d. que le signal de bande est envoyé à l'égaliseur du module), le commutateur ST Assign est enfoncé et les curseurs et commandes PAN servent à mixer la piste enregistrée avec les autres pistes enregistrées préalablement. De cette manière, le mixage s'élabore au fur et à mesure de l'enregistrement des pistes. Cela a l'avantage que l'égaliseur et les effets peuvent être immédiatement appliqués aux pistes enregistrées et vous savez plus tôt à quoi ressemblera le mixage final. Si l'égalisation et les effets sont importants pour vous lors de l'écriture et de la composition, vous préférerez probablement cette technique à la technique traditionnelle.

Mixage final

1. **Branchez toutes les pistes et autres sources de signaux au RM800.**

   Veillez à assigner tous les signaux que vous désirez modifier au moyen de l'égaliseur et des effets AUX 1~3 à la section d'entrée (voyez page 14) en réglant le commutateur M/L TAPE situé au-dessus du module en position adéquate:

Entrée	M/L TAPE relevé	M/L TAPE enfoncé
MIC/LINE	La source de signal branchée à cette entrée est assignée à la section d'entrée.	La source de signal branchée à cette entrée est assignée à la section d'écoute (MONI/AUX 5-6.)
TAPE IN	La source de signal branchée à cette entrée est assignée à la section d'écoute (MONI/AUX 5-6.)	La source de signal branchée à cette entrée est assignée à la section d'entrée.

   Toutes les autres sources de signaux doivent être assignées à la section d'écoute.

   Remarque: Comme il n'y a pas de contrôle de GAIN pour les bornes TAPE IN, essayez de ne brancher que des sources de niveau ligne à ces jacks durant le mixage. Il peut s'agir de synthétiseurs, de modules de son, d'échantillonneurs, de processeurs d'effets et de boîte à rythme, par exemple.

2. **Appuyez sur les commutateurs MONI/AUX 5–6 M/L TAPE pour assigner les signaux d'écoute aux bus AUX 5–6.**
3. **Enfoncez le commutateur TO ST dans la section Aux Return pour assigner les bus AUX 5–6 au signal stéréo.**
4. **Sur le module stéréo, enfoncez le commutateur ST.**
5. **Branchez l'effet à partager entre certains signaux d'entrée et d'écoute aux jacks AUX SEND/RETURN 4.**

   Tous les autres effets (AUX 1~3) sont propres à la section d'entrée.

   Remarque: AUX 4 ne peut être utilisé que par une section d'un module du RM800. Si un module canal du RM800 est utilisé comme section d'entrée et d'écoute, AUX 4 sera assigné au signal d'écoute.

6. **Assignez les effets au signal stéréo en enfonçant leur commutateur ST (section Aux Return).**
7. **Relevez le curseur du module stéréo sur la position '0'.**
8. **Une fois de plus, vérifiez le niveau d'entrée des signaux des sources branchées aux entrées MIC/LINE et corrigez-le au moyen des commandes GAIN et des commutateurs PAD (atténuation).**
9. **Réglez d'abord l'égalisation du premier signal de la section d'entrée. Pour l'écouter de manière isolée, enfoncez le commutateur PFL sur le module du canal correspondant.**
10. **Réglez les autres canaux. Souvenez-vous que vous pouvez utiliser des effets d'insertion pour les modules 9~16 (ou 17~27). Servez-vous de cette possibilité pour égaliser ou pour ne traiter qu'un canal (à la fois) en utilisant des noise gates, des compresseurs, des enhancers ou limiteurs mono.**
11. **Réglez la balance (le mixage proprement dit) au moyen des curseurs de canaux et des commandes de niveau MONI/AUX 5-6. N'oubliez pas les commandes PAN (aussi bien ODD/EVEN PAN que L/5, 6/R PAN) pour placer les signaux dans l'image stéréo.**

    Remarque: *Les étapes (8.)~(11.) doivent être effectuées sur l'enregistreur multipiste et tout instrument synchronisé doit fonctionner. Après tout, il n'est possible de faire une balance correcte que lorsque tout l'orchestre est présent.*

    Remarque: *Vous pourriez également profiter de la fonction ST INSERT I/O pour traiter le mélange maître stéréo avec un compresseur. Une fois de plus, ces jacks sont des points d'insertion constitués d'entrées et de sorties (jack stéréo→ 2 x 1 jack mono).*

Remarques générales concernant l'enregistrement et le mixage

Principes élémentaires

Lors d'un enregistrement multipiste, vous écoutez toujours les signaux de sortie du multipiste et non ceux d'entrée. Il est clair que pour avoir un bon contrôle de ce que vous enregistrez, vous devez écouter les signaux de retour du multipiste plutôt que la source de signal original. Veillez donc à suivre le conseil donné à la page 17.

Enregistrement

- **Choisissez un niveau d'entrée optimal pour les signaux d'entrée**—Il s'agit d'une étape fort importante et vous devriez consacrer le temps et l'attention nécessaires au réglage de ces niveaux. Ecoutez chaque canal et servez-vous de la commande GAIN et du commutateur PAD (atténuation) pour obtenir un niveau d'entrée optimal. Veillez à ce que le témoin SIGNAL du module d'entrée s'allume chaque fois qu'un signal arrive à cette entrée et que le témoin PEAK ne s'allume que sporadiquement lorsque le signal atteint son niveau maximum.
- **N'utilisez que des sons "propres" et servez-vous de processeurs** —Des bruits et de la distorsion réduisent la clarté du mélange et rendent le son confus. Si vous ne pouvez éliminer les bruits à la source, servez-vous de l'égaliseur pour les couper ou insérez un noise gate. Pour les modules d'entrées 9~16 (ou 17~24), vous pouvez mettre à profit la fonction CH INSERT (insertion de canal) pour comprimer, limiter, etc., le signal traité par l'égaliseur et la commande de gain. Si le signal d'entrée est acheminé au Groupe 7 ou 8, vous pouvez branchez l'effet aux jacks GROUP INSERT 7–8.
- **Assignation à un GROUP**— Pour contrôler les signaux au moyen des indicateurs, vous devriez les assigner à un Groupe (commutateurs Assign sur chaque module de canal) et réglez les commutateurs METER SELECT situés sous les indicateurs en position relevée.

Mixage

Cette section décrit une session de mixage général avec le RM800.

- **Initialisez tout**—Baissez toutes les commandes de niveau, réglez les commandes PAN au centre, initialisez tous les commutateurs Assign et appuyez sur les commutateurs EQ de chaque module d'entrée afin de contourner l'égaliseur.
- **Réglez l'écoute**—Si vous écoutez via un casque ou les sorties Monitor, activez la commande de niveau PHONES ou CONTROL ROOM et appuyez sur le commutateur ST du module stéréo.
- **Assignation à la section d'entrée ou d'écoute**—Comme nous l'avons dit plus haut, vous devriez assigner les signaux que vous désirez égaliser et traiter au moyen d'effets généraux à la section d'entrée d'un canal. Il suffit, pour cela, d'appuyer sur le commutateur MIC/LINE au-dessus de ce module de sorte à ce qu'il corresponde à la borne d'entrée: position relevée pour une entrée

MIC/LINE et position enfoncée pour la borne TAPE IN. Le signal présent à l' "autre" borne (MIC/LINE ou TAPE IN) ne permet que de régler le niveau et le panoramique avec les commandes MONI/AUX 5-6. N'oubliez pas d'assigner le signal correspondant à l' "autre" section (sélection M/L TAPE) en réglant le commutateur MONI/AUX 5-6 en position adéquate. En règle générale, seuls les signaux "prêts" (tels que ceux d'un synthétiseur, module, etc.) peuvent être envoyés au bus AUX 5–6 car il n'y a pas moyen de régler leur réponse en fréquence ou leur statut (activé ou étouffé). Notez que les sources d'écoute ne peuvent être traitées que par l'effet branché aux jacks AUX SEND/RETURN 4 ce qui signifie que vous devez planifier vos connexions d'effet en conséquence. Et, pour finir, assignez les bus MONI/AUX 5-6 au signal stéréo en appuyant sur le commutateur TO ST dans la section Aux Return.

- **Choisissez un niveau d'entrée optimal pour les signaux d'entrée**—Il s'agit d'une étape fort importante et vous devriez consacrer le temps et l'attention nécessaires au réglage de ces niveaux. Ecoutez chaque canal et servez-vous de la commande GAIN et du commutateur PAD (atténuation) pour obtenir un niveau d'entrée optimal. Les niveaux de tous les canaux d'entrée sont affichés sur les indicateurs. Utilisez les commutateurs PFL pour sélectionner chaque canal à tour de rôle. Si vous écoutez via les sorties stéréo, augmentez chaque curseur à tour de rôle jusqu'au niveau 0dB. Vous pourrez toujours les réajuster après.
- **Utilisez l'égaliseur**—L'égaliseur peut vous servir à filtrer tout sifflement, bourdonnement ou anomalies de fréquences dans un son. Il faudra probablement changer le réglage EQ pour écouter tous les sons du mélange. L'égalisation peut se faire de deux manières: (i) en accentuant les fréquences qui sont trop douces ou (ii) en réduisant le niveau d'une fréquence proéminente. La seconde approche est souvent la meilleurs car elle conserve la transparence de l'image du son. Autrement dit, si la basse n'est pas assez puissante et si vous avez envie d'accentuer ses fréquence de 200Hz, écoutez d'abord le mélange et essayez de repérer la source de signal qui absorbe toute l'énergie de cette plage de fréquences et diminuez ses fréquences 200Hz. Écoutez une fois de plus. Il y a de fortes chances pour que votre basse ait recouvré toute sa puissance.
- **Pensez au panoramique**—La fonction Pan vous permet de placer les sons de gauche à droite dans l'image stéréo. Elle est souvent utilisée pour attribuer un espace aux instruments individuels. Le chant se trouve souvent proche du centre. La guitare Rhythm pourrait être à gauche tandis que la guitare principale ou le piano serait à droite. Une batterie avec deux microphones somme et un microphone avant aurait les microphones somme à l'extrême-droite et à l'extrême-gauche et le microphone avant au centre. L'accompagnement vocal peut se trouver à gauche ou à droite. Les sons de basses ne sont pas vraiment directionnels; il vaut donc mieux les laisser à proximité du centre.
- **Balance des niveaux**—Une fois que les niveaux d'entrées ont été optimalisés, que l'égalisation a été faite et que les instruments sont placés dans l'image stéréo, tout est prêt pour effectuer la balance des niveaux. Vous devriez déjà avoir une certaine idée de la manière dont vous désirez mixer le son. Cela dépend, bien sûr, de ce que vous faites et des instruments utilisés. Commencez avec tous les curseurs aux alentours de 0dB. C'est un réglage optimum pour le mixage et cela vous laisse de la marge pour augmenter les niveaux plus tard, Si un instru-

ment particulier est trop faible, plutôt que d'augmenter son niveau, baissez celui des autres instruments. Autrement, à force de faire grimper les curseurs, vous vous retrouverez vite avec des curseurs ayant atteint leur seuil maximum et vous ne disposerez plus de votre plage de réglage en réserve. Les niveaux du chant et des instruments devraient être balancés de sorte à obtenir un bon mixage où ce qui doit être entendu l'est sans effort (le chant, les instruments solo) et où l'accompagnement reste dans le fond.

- **Balance de la tonalité**—Maintenant que vous pouvez écouter tous les instruments ensemble, il n'est pas exclu que vous ayez à refaire quelques réglages EQ. Ainsi, certains instruments dont les spectres de fréquences ont tendance à se superposer peuvent être à l'origine de crêtes indésirables. Une égalisation en cloche peut vous permettre de couper certaines de ces fréquences superposées. Cela accentuera la séparation entre les instruments et rendra le mixage plus équilibré. Le son global doit avoir une tonalité équilibrée avec une quantité d'énergie de son égale pour la bande des graves, des aiguës et des médianes. Trop d'aiguës ou de graves rend l'écoute plus ardue. Lorsque vous égalisez, il vaut mieux couper plutôt qu'accentuer.
- **PFL**—Lorsque plusieurs instruments sont mixés, il peut s'avérer difficile de porter un jugement individuel sur chacun d'eux. Les commutateurs PFL pour les sources d'entrée vous permettent d'écouter les canaux isolément. Si vous entendez des bruits indésirables, utilisez le commutateur PFL pour écouter chaque canal à tour de rôle sans affecter le mixage principal et effectuer les corrections nécessaires.
- **ON/OFF**—Utilisez les commutateurs ON pour désactiver les canaux non utilisés. Il est évident que ce n'est possible que pour les sources de signaux assignées à la section d'entrée. Les sources de signaux assignées aux bus MONI/AUX 5-6 ne peuvent être étouffées (muted). Lorsque les canaux d'entrée sont coupés, il peuvent être entendus via PFL ce qui vous permet de faire des réglages juste avant d'ajouter des sons au mélange.
- **Groupes de curseurs**—Les groupes de curseurs vous permettent de contrôler plusieurs curseurs simultanément en n'en maniant qu'un seul. Vous pouvez ainsi créer un sous-mix au sein du mixage général et régler plus facilement le niveau de la batterie, des claviers ou du chant. Le RM800 vous propose huit groupes de curseurs mono (ou quatre stéréo). Si vous travaillez avec des groupes stéréo, vous devez actionner les deux curseurs simultanément (par exemple, 1&2, 3&4, etc.).
- **N'oubliez pas les effets**—Toute sorte de musique exige au moins un peu de réverbération car elle élargit et "approfondit" l'image sonore en suggérant que certains instruments ou voix se trouvent au fond tandis que d'autres sont à l'avant. Pour assigner les signaux de retour d'effet au mélange stéréo, appuyez sur les commutateurs ST dans la section Aux Return.

Vous en savez un peu plus maintenant sur l'abc du mixage et quelques caractéristiques propres au RM800. Bien que ce ne soit pas un guide complet sur le mixage audio, cela devrait vous aider à démarrer. Pour en savoir plus long, lisez les publications disponibles chez un libraire spécialisé en musique ou en ouvrages techniques.

Caractéristiques générales

Réponse en fréquence		20 Hz–20 kHz +1, –2 dB (ST OUT L/R, GROUP, AUX, MONI/AUX SEND @ 600 Ω)
Distorsion harmonique totale		Moins de 0,1% (20 Hz–20 kHz @ +14 dB*) (ST OUT L/R, GROUP, AUX, MONI/AUX SEND @ 600 Ω)
Séparation des canaux (@1 kHz)		70 dB canaux d'entrée adjacents
		70 dB canaux de sortie adjacents
Bourdonnement & bruit (Moyenne, Rs=150 Ω) (Mesuré avec BPF20 Hz–20 kHz)		–128 dB* bruit d'entrée équivalent (MIC/LINE IN)
		–96 dB* bruit de sortie résiduel (STEREO OUT, GROUP OUT +4, AUX, MONI/AUX SEND)
		–82 dB* (STEREO OUT, GROUP OUT +4) Curseur master au niveau nominal et tous les commutateurs d'assignation sur Off
		–64 dB* (68 dB S/N) (STEREO, GROUP OUT +4) Curseur master et un module d'entrée au niveau nomina
		–80 dB* (AUX, MONI/AUX SEND) Commande AUX SEND master et commandes AUX de tous les modules en position minimum
		–64 dB* (68 dB S/N) (AUX, MONI/AUX SEND) Commande AUX SEND master et commande AUX d'un module en position de niveau nominal
Gain de tension maximum		74 dB MIC/LINE IN vers STEREO OUT
		22 dB TAPE IN vers STEREO
		84 dB MIC/LINE IN vers GROUP OUT (+4)
		86 dB MIC/LINE IN vers AUX SEND 1-4
		76 dB MIC/LINE IN vers MONI/AUX 5–6
		62 dB MIC/LINE IN (9–16/17–24) vers TAPE SEND
		6 dB AUX RETURN 1–4 vers STEREO OUT
		0 dB ST SUB IN vers STEREO OUT
		18 dB 2TR IN vers CONTROL ROOM OUT
EQ du module d'entrée	High	12 kHz, ±15 dB, plateau (point de transition 3 dB sous le niveau variable maximum)
	Mid	250 Hz–5 kHz, ±15 dB, peaking
	Low	80 Hz, ±15 dB, plateau (point de transition 3 dB sous le niveau variable maximum)
Commande GAIN du module d'entrée		44 dB variable
PAD du module d'entrée		Atténuation de 0/20 dB
Indicateurs (0 LED = +4 dB* niveau de sortie)		10 × 11-segments à diodes (–20, –15, –10, –7, –4, –2, 0, +2, +4, +6, PEAK)
Témoins des modules d'entrée	PEAK	S'allume en ROUGE lorsque le signal après EQ atteint 3 dB avant saturation
	SIGNAL	S'allume en VERT lorsque le signal après EQ atteint –10 dB
Alimentation	USA & Canada	120V AC, 60Hz
	Modèle général	230V AC, 50Hz
	Grande-Bretagne	240V AC, 50Hz
Consommation		RM800-16 90 W RM800-24 90 W
Poids		RM800-16 24 kg RM800-24 31 kg
Dimensions (L × H × P)		RM800-16 807 × 157 × 691 mm RM800-24 1047 × 157 × 691 mm

* 0 dB = 0.775V R.M.S.

Caractéristiques d'entrée

<table>
<tr><th rowspan="2">Connexion d'entrée</th><th rowspan="2">Comm utateur PAD</th><th rowspan="2">Comm ande GAIN</th><th rowspan="2">Impedance de charge effective</th><th rowspan="2">Pour niveau nominal</th><th colspan="3">Niveau d'entrée</th><th rowspan="2">Connecteur du mélangeur</th></tr>
<tr><th>Sensibilité *1</th><th>Nominal</th><th>Max. avant saturation</th></tr>
<tr><td rowspan="3">MIC/LINE IN (CH1–8/1–16)</td><td>20dB OFF</td><td>-60</td><td rowspan="3">4k Ω</td><td rowspan="3">50–600 Ω micros & 600 Ω lignes</td><td>–70 dB (245μV)</td><td>–60 dB (775μV)</td><td>–40 dB (7,75mV)</td><td rowspan="3">Jack (TRS) *2</td></tr>
<tr><td>20dB OFF</td><td>-16</td><td>–26 dB (38,8mV)</td><td>–16 dB (123mV)</td><td>+4 dB (1,23V)</td></tr>
<tr><td>20dB ON</td><td>-16</td><td>–6 dB (388mV)</td><td>+4 dB (1,23V)</td><td>+24 dB (12,3V)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">MIC/LINE IN (CH9–16/17–24)</td><td>20dB OFF</td><td>-60</td><td rowspan="3">4k Ω</td><td rowspan="3">50–600 Ω micros & 600 Ω lignes</td><td>–70 dB (245μV)</td><td>–60 dB (775μV)</td><td>–40 dB (7,75mV)</td><td rowspan="3">XLR-3-31 *2</td></tr>
<tr><td>20dB OFF</td><td>-16</td><td>–26 dB (38,8mV)</td><td>–16 dB (123mV)</td><td>+4 dB (1,23V)</td></tr>
<tr><td>20dB ON</td><td>-16</td><td>–6 dB (388mV)</td><td>+4 dB (1,23V)</td><td>+24 dB (12,3V)</td></tr>
<tr><td>TAPE IN (CH1–8/1–16)</td><td colspan="2">—</td><td>10k Ω</td><td>600 Ω lignes</td><td>–20 dBV (100mV)</td><td>–10 dBV (316mV)</td><td>+10 dBV (3,16V)</td><td>Jack *4</td></tr>
<tr><td rowspan="2">TAPE IN (CH9–16/17–24)</td><td>-10</td><td rowspan="2">—</td><td rowspan="2">10k Ω</td><td rowspan="2">600 Ω lignes</td><td>–20 dBV (100mV)</td><td>–10 dBV (316mV)</td><td>+10 dBV (3,16V)</td><td rowspan="2">Jack *4</td></tr>
<tr><td>+4</td><td>–6 dB (388mV)</td><td>+4 dB (1,23V)</td><td>+24 dB (12,3V)</td></tr>
<tr><td>INSERT IN (CH, ST, GROUP 7/8)</td><td colspan="2">—</td><td>10k Ω</td><td>600 Ω lignes</td><td>–20 dB (77,5mV)</td><td>0 dB (0,775V)</td><td>+20 dB (7,75V)</td><td>Jack (TRS) *3</td></tr>
<tr><td>SUB IN STEREO L/R</td><td colspan="2">—</td><td>10k Ω</td><td>600 Ω lignes</td><td>+4 dB (1,23V)</td><td>+4 dB (1,23V)</td><td>+24 dB (12,3V)</td><td>Jack *4</td></tr>
<tr><td>RETURN 1–4 (ST/MONO)</td><td colspan="2">—</td><td>10k Ω/5k Ω *5</td><td>600 Ω lignes</td><td>–2 dB (616mV)</td><td>+4 dB (1,23V)</td><td>—</td><td>Jack *4</td></tr>
<tr><td>2TR IN</td><td colspan="2">—</td><td>10k Ω</td><td>600 Ω lignes</td><td>–16 dBV (158mV)</td><td>–10 dBV (316mV)</td><td>+10 dBV (3,16V)</td><td>Jack *4</td></tr>
</table>

*1. La sensibilité est le niveau d'entrée le plus bas avec lequel un niveau de sortie de +4dB (1,23V) est atteint ou le niveau nominal lorsque tous les curseurs et commandes de niveau du RM800 sont sur leur valeur maximale.
*2. Les connecteurs de type XLR et jacks (TRS) sont symétriques (Pointe=chaud, anneau=froid, gaine=masse).
*3. Les jacks d'insertion (TRS) sont asymétriques (Pointe=sortie, anneau=entrée, gaine=masse).
*4. Les autres jacks sont asymétriques.
*5. Impédance de charge effective de RETURN INPUT: STEREO 10kΩ, MONO 5kΩ

- Dans ces spécifications lorsque dB représente une tension précise, 0dB correspond à 0,775 volts RMS et lorsque dBV représente une tension précise, 0dBV correspond à 1 volt RMS.

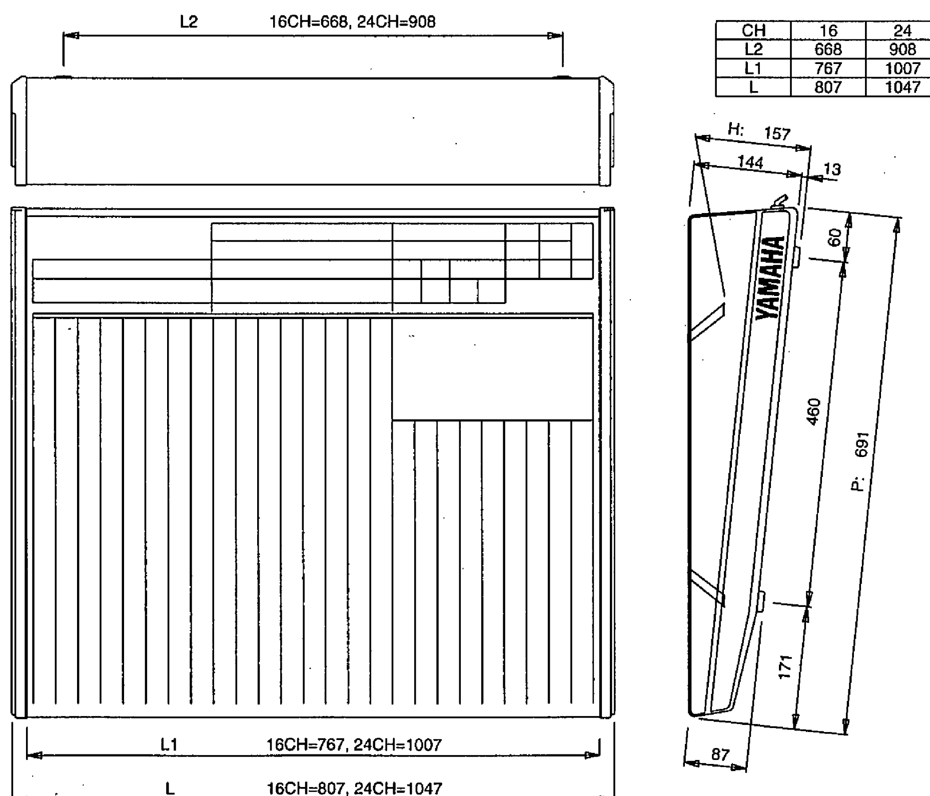
Caractéristiques de sortie

Connexionde sortie	Impédance de source effective	Pour un niveau nominal	Niveau de sortie		Type de connecteur
			Nominal	Max. avant saturation	
STEREO OUT L/R (+4)	150 Ω	600 Ω lignes	+4 dB (1,23V)	+24 dB (12,3V)	Jack (TRS) *1
STEREO OUT L/R (–10)	600 Ω	10k Ω lignes	–10 dBV (316mV)	+10 dBV (3,16V)	Jack *3
CONTROL ROOM OUT	75 Ω	600 Ω lignes	+4 dB (1,23V)	+20 dB (7,75V)	Jack *3
GROUP OUT (+4)	75 Ω	600 Ω lignes	+4 dB (1,23V)	+20 dB (7,75V)	Jack *3
GROUP OUT (–10)	600 Ω	10k Ω lignes	–10 dBV (316mV)	+6 dBV (2,00V)	Jack *3
AUX, MONI/AUX SEND	75 Ω	600 Ω lignes	+4 dB (1,23V)	+20 dB (7,75V)	Jack *3
INSERT OUT (CH, ST, GROUP 7/8)	600 Ω	10k Ω lignes	0 dB (775mV)	+20 dB (7,75V)	Jack (TRS) *2
TAPE SEND (CH9–16/17–24)	600 Ω	10k Ω lignes	–10 dBV (316mV)	+6 dBV (2,00V)	Jack *3
PHONES OUT	100 Ω	40 Ω casque	3mW	100mW	Jack stéréo

*1. Jacks symétriques (Pointe=chaud, anneau=froid, gaine=masse).
*2. Jacks d'insertion(TRS) asymétriques (Pointe=sortie, anneau=entrée, gaine=masse).
*3. Jacks asymétriques.

- Dans ces spécifications lorsque dB représente une tension précise, 0dB correspond à 0,775 volts RMS et lorsque TAPE SEND dBV représente une tension précise, 0dBV correspond à 1 volt RMS.
- Ces caractéristiques sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

Dimensions



Glossaire

AFL (After Fader Listen)—Désigne la fonction solo des Groupes sur votre RM800. Le terme *after fader* indique que le signal solo est pris après les curseurs et comprend donc le réglage de volume de ce curseur. Vous n'entendrez donc rien si le curseur est au minimum. Voyez aussi *PFL* et *Solo.*

Bus—Ligne de signaux rassemblant et distribuant les signaux sur un mélangeur. Le RM800 a les bus suivants: GROUP 1–8, AUX 1–4, MON/AUX 5-6, STEREO et PFL/AFL.

Cloche (Peaking)—Type de circuit d'égalisation utilisé pour couper et accentuer une bande de fréquences. La courbe de réponse résultante est en forme de cloche. La largeur de la bande de fréquences touchées est déterminée par le paramètre Q. L'égalisation de la bande moyenne est souvent du type Peaking. *Voyez également* Plateau (Shelving).

Cue—Décrit ce qu'un musicien entend dans le casque pendant l'enregistrement. Il s'agit des signaux déjà enregistrés ou venant de synthétiseurs, modules de son,etc. pilotés par un séquenceur synchronisé.

Cue mix—Il s'agit du mélange (de la balance) des tous les signaux envoyés au casque. Selon le musicien, la balance des signaux disponibles peut être modifiée (il faudra, par exemple, plus de grosse caisse pour un bassiste, plus de charleston et de caisse claire pour le guitariste rythme, etc.).

Ecoute après bande—Ecoute directe à partir d'un appareil d'enregistrement pour vérifier que le signal est enregistré correctement. Sur un enregistreur à bande analogique, les signaux sont pris à la tête de lecture, immédiatement après avoir été enregistrés par la tête d'enregistrement, d'où l'écoute après bande (confidence monitoring). C'est impossible sur un enregistreur ayant des têtes d'enregistrement et de lecture combinées. Un DAT doit avoir 4 têtes (dans un tambour) pour ce type d'écoute.

EQ— Abréviation de *equalizer.* Un égaliseur est constitué d'une série de commandes qui permettent de réduire ou augmenter le niveau d'une plage de fréquence déterminée (ou déterminable) par opposition aux commandes générales de niveau (telles que les curseurs de canaux) qui règlent le volume de toutes les plages de fréquence. Sur de nombreux mélangeurs, les hautes et les basses fréquences qui peuvent être *accentuées* ou *coupées* sont déterminées tandis que vous pouvez choisir les fréquences médianes qui doivent être coupées ou accentuées.

Foldback— Voyez *Cue Mix.*

Group— Un Group(e) sur une console de mixage est un bus et une commande de volume ou curseur auquel vous pouvez assigner plusieurs canaux (au moyen 1-2, 3-4, 5-6 et 7-8), de sorte que le niveau de tous les signaux assignés à un Groupe peuvent être modifiés avec un seul curseur. Travailler avec des groupes vous permet d'augmenter (ou de réduire) le niveau de tout une batterie sans modifier la balance des curseurs de canaux individuels.

LED (Light Emitting Diode)— Diode émettant de la lumière. Elément électronique qui s'allume lorsqu'un courant passe. Les témoins PEAK ET SIGNAL du RM800 sont des LEDs.

Mélange Tape-Monitor —Mélange de tous les signaux qui sont reçus du multipiste. Voyez l'explication donnée sous *Mélangeur séparé* pour en savoir plus sur l'écoute économique du signal de bande.

Mélangeur In-Line — Une console de mixage constituée de deux étages: le premier est équipé d'un égaliseur et d' allers d'effets complets tandis que le second est une espèce de mélangeur ligne avec des fonctions de contrôle élémentaires (volume, pan, un aller effet).

Mélangeur séparé—Une console de mixage ne comprenant qu'un "étage" (voyez aussi *Mélangeur In-line*). En fait, un mélangeur séparé doit comporter deux fois plus de canaux qu'un mélangeur in-line, ce qui est plus coûteux. Pendant l'enregistrement, l'écoute de la bande suffit de sorte qu'une simple section d'écoute (le deuxième étage d'une console in-line) est suffisante.

MIDI—Sigle de *Musical Instrument Digital Interface.* Norme internationale permettant aux instruments de musique électroniques de communiquer entre eux.

Mix du casque— Voyez *Cue Mix.*

Monitor mix (mélange d'écoute)— Dans la plupart des cas, le mélange d'écoute est le même que le Cue mix. Il s'agit de la balance de signaux entendue

dans la pièce d'écoute (Control Room) où le RM800 est utilisé.

Niveau nominal —*Nominal* signifie en fait "tel quel". En audio, cela signifie que le niveau du signal reçu n'est ni augmenté ni réduit. Si vous réglez un curseur de canal sur "0", par exemple, le niveau du signal est égal à la valeur réglée avec la commande GAIN (et le commutateur d'atténuation PAD).

Pan—Abréviation de *panorama*. En audio, ce terme désigne la position d'un signal entre les enceintes (ou canaux) gauche et droite.

Patchbay—Généralement un boîtier 19"de connexions qui vous permet d'utiliser des câbles courts (souvent jack→jack ou mini-jack→mini-jack) afin d'établir des connexions entre des entrées et des sorties sans changer les raccords effectués sur les appareils de transmission et de réception. Les sorties d'un appareil (par ex. les GROUP OUT de votre RM800) et les entrées de l'appareil de réception (par ex. les TAPE IN de votre multipiste) sont branchées en permanence aux jacks femelles du Patchbay. Il suffit donc d'établir une connexion entre ces deux fiches femelles sur le patchbay pour faire le lien entre une sortie et une entrée. Les patchbays électroniques se passent même des connexions "physiques" par câble.

PFL (Pre fader Listen)— Une autre fonction solo dont la source est prise cette fois avant le curseur de sorte que vous pouvez régler un curseur au minimum voire même couper le canal et néanmoins l'isoler.

Plage dynamique —La différence entre le signal le plus fort et le plus faible dans un système. Pour un appareil audio, il s'agit en général de la différence entre le niveau de sortie maximum et le bruit de fond résiduel.

Plan de pistes—Un tableau servant à noter les noms des instruments ou musiciens ainsi que la piste contenant leur partition. Les plans de pistes sont particulièrement précieux pour des enregistrements de 24 ou 48 pistes mais peuvent également rendre de grands services pour un enregistrement 8 pistes.

Plateau (Shelving)—Type de circuit d'égalisation utilisé pour couper et accentuer des fréquences situées au-dessus ou sous une fréquence pivot. La courbe de réponse résultante est en forme de plateau. Ce type d'égalisation s'applique en général aux basses et aux aiguës.

Pre/Post-Fader— Certains allers d'effets peuvent être pris soit avant soit après le curseur de canal. La prise avant curseur a l'avantage que le niveau de l'aller d'effet d'un canal ne dépend pas du niveau du signal (réglé avec le curseur de canal). La prise après curseur, par contre, vous permet de faire un fade in et un fade out du signal et, simultanément, d'augmenter et de diminuer sa profondeur d'effet.

Rapport signal/bruit — La différence entre le niveau de signal nominal et le bruit résiduel; souvent exprimée sous forme de rapport en décibels. Le RM800 a un excellent rapport signal/bruit ce qui en fait un partenaire idéal des derniers enregistreurs multipiste numériques.

Saturation—La saturation signifie qu'un signal donné commence à produire de la distorsion suite à un gain excessif ou un niveau trop élevé.

Solo— Une fonction que l'on trouve sur la plupart des mélangeurs d'enregistrement (sur votre RM800, elle s'appelle AFL ou PFL). La fonction Solo constitue un moyen facile d'étouffer tous les canaux sauf celui que vous voulez écouter. En général, plusieurs canaux peuvent être isolés en même temps tandis que les autres sont momentanément coupés.

Tracking—Signifie littéralement "consigner un signal sur une piste", donc enregistrer ce signal sur une piste de votre enregistreur.

AUFNAHMEMISCHPULT

RM800

BEDIENUNGSANLEITUNG

Deutsch

Inhaltsverzeichni

Vorsichtsmaßnahmen

1. Aufstellung
Stellen Sie das RM800 niemals in die Sonne – also niemals in die Nähe von Heizkörpern, Öfen usw. Meiden Sie außerdem extreme Temperaturen, Feuchtigkeit, Staub, Vibrationen und schwere Stöße, die zu mechanischen Schäden führen könnten. Weiterhin ist die Nähe zu starken elektromagnetischen Feldern zu meiden (Radios, Fernseher).

2. Lüftung
Der Lüftungsgrill befindet sich an der Unterseite des RM800. Achten Sie darauf, daß die Luft immer gut zirkulieren kann.

3. Umsichtig behandeln
Behandeln Sie das RM800 mit der gebührenden Vorsicht. Schwere Stöße usw. sollten Sie auf jedenfall vermeiden.

4. Niemals das Gehäuse öffnen. Reparaturen und Modifikationen nicht selbst ausführen.
Das RM800 enthält keinerlei Teile, die vom Anwender selbst gewartet werden dürfen. Überlassen Sie alle Wartungsarbeiten dem anerkannten Yamaha-Kundendienst. Beim Öffnen des Gehäuses erlischt der Garantieanspruch.

5. Vor dem Anschließen ausschalten
Schalten Sie dieses Gerät aus, bevor Sie Kabel anschließen oder Anschlüsse lösen. Das ist wichtig, um Schäden am RM800 sowie bei den anderen Geräten zu vermeiden.

6. Kabel umsichtig behandeln
Ziehen Sie beim Lösen der Kabelverbindungen sowie des Netzanschlusses immer nur am Stecker und niemals an der Schnur, damit die Adern nicht reißen.

7. Mit einem trockenen Tuch abwischen
Wischen Sie das RM800 ausschließlich mit einem trockenen Tuch ab. Verwenden Sie niemals ätzende Reinigungsmittel, wie z.B. Waschbenzin oder Alkohol.

8. Immer die geeignete Spannung verwenden
Schließen Sie das Netzkabel ausschließlich an eine Steckdose an, die die auf dem Typenschild aufgeführte Spannung führt. Außerdem sollten Sie es nur an eine Steckdose anschließen, die genug Strom führt, um alle Geräte Ihrer Anlage speisen zu können.

Willkommen und viel Spaß mit dem RM800

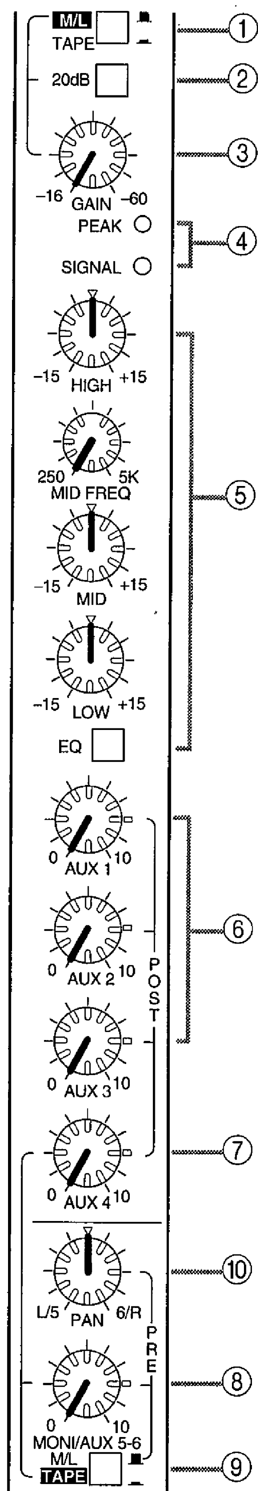
Vielen Dank, daß Sie sich für ein RM800 Aufnahmemischpult von Yamaha entschieden haben. Das RM800 ist ein hochwertiges Pult für digitale Mehrspurmaschinen, ob sie nun mit Band oder mit einer Festplatte funktionieren. Das RM800 ist in zwei Versionen erhältlich: Mit 16 oder 24 Eingangsmodulen. Die Zahl der Eingangsmodule ist jedoch der einzige Unterschied zwischen den beiden Versionen. Diese *Bedienungsanleitung* bezieht sich also auf beide Pulte. Um wirklich alle Feinheiten Ihres RM800 kennenzulernen, sollten Sie sich diese *Bedienungsanleitung* erst einmal gründlich durchlesen.

Das RM800 ist ein In-Line Pult. Die Eingangssignale (Mikrofon- und Line-Pegel) und der Bandrückweg können also an dasselbe Modul angeschlossen werden, was bedeutet, daß beide mit derselben Entzerrung und demselben Fader eingestellt werden. Während der Aufnahme brauchen Sie die Entzerrung in der Regel nicht für die Überwachung des entsprechenden Signals. Da ist es vor allem Sache, das Signal, das gerade aufgezeichnet wird, zu entzerren. Bei der Abmischung hingegen muß das Bandsignal bearbeitet werden. Mit dem M/L–TAPE Taster ganz oben auf jedem Eingangsmodul können Sie das Signal anwählen, das der Entzerrung, den SIGNAL/PEAK Dioden, dem Fader, und Zuordnungstastern zugewiesen wird. In der Regel wählen Sie wohl das wichtigere Signal: Eingangssignale während der Aufnahme und Bandsignale während der Abmischung.

Features des RM800

- 56 Eingänge auf einem RM800-24während der Abmischung (40 beim RM800-16)
- Symmetrierte XLR- und Klinkeneingangsbuchsen
- 48V Phantomspeisung für Kondensatormikrofone
- Rauscharme Eingangsverstärker
- Restrauschen: –128dB
- Frequenzgang: 20Hz~20kHz +1, –2dB
- Klirrfaktor unter 0,1% (20Hz–20kHz @ +14dB)
- Kanaltrennung: 70dB
- 20dB Eingangsabschwächung
- SIGNAL und PEAK LED Dioden
- Dreibandentzerrung (EQ) mit durchstimmbaren Mitten
- Vier AUX-Hinwege und ein Stereo-Hinweg (der auch zum Abhören verwendet werden kann)
- Alle Module sind mit Direktausgängen ausgestattet, so daß auch unbearbeitete Signale aufgezeichnet werden können
- Acht Eingangsmodule mit Einschleifpunkten, an die man Effekte anlegen kann
- Zahlreiche Vor- und Hinter-Fader-Abhörmöglichkeiten
- Zehn 11gliedrige LED-Meter
- Alle Master-Ausgänge verfügen über eigene Meter und Abhörmöglichkeit
- Vier Stereo-AUX-Rückwege
- Leicht gängige 100 mm Fader
- Separater Zweispureingang mit Abhörmöglichkeit
- Einschleifpunkte für die Ausgänge der Summe 7-8
- +4dB und –10dB Stereo- und Gruppenausgänge
- ST SUB IN erlaubt eine Erweiterung der Eingangskanäle

Das RM800 aus nächster Nähe



Eingangsmodule

① M/L–TAPE Taster

Mit diesem Taster wählen Sie die Signalquelle der Eingangsmodule an: MIC/LINE oder TAPE.

② 20dB Abschwächungstaster

Mit diesem Taster können Sie die 20dB Eingangsabschwächung der MIC/LINE Eingänge aktivieren. Ist der Pegel eines Signals so hoch, daß Sie ihn mit dem GAIN Regler nur ungenügend reduzieren können, sollten Sie diesen Taster drücken, um einen etwas besser kontrollierbaren Pegel einzustellen. Wenn der Taster einrastet, ist die Eingangsabschwächung aktiv. Das TAPE IN Signal wird von diesem Taster nicht beeinflußt.

③ GAIN Regler

Mit diese Regler bestimmen Sie den Eingangspegel des MIC/LINE Vorverstärkers. Sie können eine Anhebung von bis zu 44dB erzielen. Für die TAPE IN Eingänge ist kein GAIN Regler vorgesehen.

Den GAIN Regler stellen Sie am besten immer ein, während Sie SIGNAL und PEAK Dioden im Auge behalten. Wird ein Signal angeboten, sollte die SIGNAL Diode die meiste Zeit über leuchten. Leuchtet die PEAK Diode hingegen zu oft, sollten Sie den GAIN Regler etwas niedriger einstellen, damit das angebotene Signal nicht verzerrt.

Bitte entnehmen Sie die GAIN-Richtwerte der folgenden Tabelle:

Signalquelle	GAIN Einstellung		20dB Pad Taster
Dynamikmikrofon (niedriger Pegel)	–60 ~ –50	–16 GAIN –60	aus
Kondensatormikrofon (hoher Pegel))	–35	–16 GAIN –60	aus
Audiogerät, elektronisches Musikinstrument (niedriger Pegel)	–20	–16 GAIN –60	aus
Audiogerät, elektronisches Musikinstrument (niedriger Pegel)	+4	–16 GAIN –60	an

④ SIGNAL und PEAK Dioden

Die grüne SIGNAL Diode leuchtet, sobald ein Signal am betreffenden Modul anliegt, und zwar wenn sein Pegel -10dB beträgt.

Die PEAK Diode hingegen leuchtet auf, sobald das Eingagssignal zu verzerren droht, d.h. 3dB unter der Verzerrungsgrenze. Siehe die Beschreibung des GAIN Regler für Einstellungshinweise.

⑤ Entzerrung (EQ Sektion)

Alle Eingangsmodule sind mit einer Dreibandentzerrung mit durchstimmbaren Mitten ausgestattet. Die drei Frequenzbänder erlauben eine Anhebung und Absenkung um ±15dB. Drehen Sie den HIGH, MID oder LOW Regler nach rechts, um den betreffenden Frequenzpegel zu erhöhen, und nach links, um ihn zu verringern. Die Höhen- und Tiefenregelung weist eine Kuhschwanzcharakteristik auf

und bezieht sich auf die Frequenzen 12 kHz bzw. 80 Hz. Die Mittenregelung hingegen hat eine Glockencharakteristik. Die Mittenfrequenz ist im Bereich 250Hz bis 5kHz einstellbar.

Der EQ Taster kann zum Ein- und Ausschalten der Entzerrung verwendet werden. Ist er gedrückt, so ist die Entzerrung aktiv. Andernfalls wird die Entzerrung umgangen. Diesen Taster können Sie nicht nur verwenden, um die Entzerrung zu deaktivieren, wenn Sie sie nicht brauchen, sondern auch um A-B Vergleiche vorzunehmen.

⑥ AUX 1, AUX 2 und AUX 3 Regler

Mit diesen Reglern können Sie den Pegel des an AUX SEND 1, AUX SEND 2 und AUX SEND 3 angelegten Signals einstellen. Das Signal dieser drei Summen wird jeweils hinter dem Fader abgegriffen. Der fette Strich der 3-Uhr-Position zeigt die Einstellung an, mit der Sie den Nennpegel erzielen.

⑦ AUX 4 Regler

Mit diesem Regler können Sie den Pegel des an die AUX 4-Summe angelegten Signal einstellen. Um welches Signal es sich dabei handelt, richtet sich nach der Einstellung des M/L TAPE Tasters unterhalb des MONI/AUX 5-6 Reglers. Der fette Strich der 3-Uhr-Position vertritt den Nennpegel (weder Anhebung noch Abschwächung).

Ist der M/L TAPE Taster nicht gedrückt, fungiert der AUX 4 Regler als Post-Fader Effekthinweg, was also das gleiche ist wie für AUX 1, 2 und 3. Ist der /L TAPE Taster hingegen gedrückt, fungiert der AUX 4 Regler als Effekthinweg für das TAPE IN Signal (hinter dem MONI/AUX 5-6 Regler abgegriffen). Auf diese Art können Sie auch die Monitorabmischung mit einem Effekt versehen oder eine separate Monitorabmischung an die Kopfhörersumme anlegen.

⑧ L/5–6/R PAN Regler

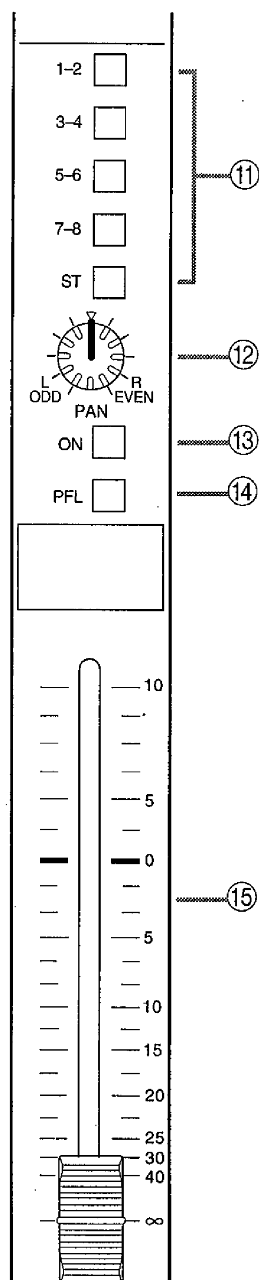
Mit diesem Panoramaregler können Sie die Stereoposition des MONI/AUX 5-6 Signals einstellen. Dieser Regler wird gemeinsam mit dem MONI/AUX 5-6 Pegelregler zum Abhören der bereits aufgezeichneten Spuren verwendet bzw. um MIC/LINE Signale in die Abmischung einzuspeisen.

⑨ MONI/AUX 5-6 Regler

Mit diesem Regler können Sie den Pegel des MONI/AUX 5–6 Signals einstellen. Wenn Sie diesen Regler gemeinsam mit dem PAN Regler verwenden, können Sie auch während der Aufnahme bereits eine vorläufige Stereo-Abmischung der Bandsignale erstellen. Während der Abmischung können Sie mit diesem Regler die Signale der MIC/LINE Eingänge in die Abmischung einspeisen. Die Signalquelle muß übrigens mit dem M/L TAPE Schalter unter diesem Regler eingestellt werden. Wenn Sie während der Abmischung keine zusätzlichen Eingänge brauchen, können Sie MONI/AUX 5–6 als Pre-Fader AUX SEND 5 und 6 Effektwege verwenden.

⑩ M/L TAPE Taster

Mit diesem Taster wählen Sie die Signalquelle für die MONI/AUX 5–6 Summen. Ist er gedrückt, wird das Signal der TAPE IN Buchsen verwendet, so daß Sie während der Aufnahme eine vorläufige Stereo-Abmischung für die Künstler erstellen können. Ist er nicht gedrückt, wird das MIC/LINE IN Signal als Quelle verwendet, so daß Sie die an diesen Buchsen anliegende Signale während der Abmischung an die Stereo-Summe anlegen können. Mit diesem Taster wird außerdem die Signalquelle für den AUX Effektweg angewählt. Siehe die Beschreibung unter “AUX 4 Regler”.



⑪ Assign Taster

Mit diesen Tastern können Sie das Eingangssignal eines Moduls einer Gruppe oder den Stereo-Ausgängen zuordnen. Mit dem PAN Regler (siehe unten) läßt sich das Signal entweder der geradzahligen/rechten oder der ungeradzahligen/linken Gruppe (oder beiden) zuordnen.

⑫ PAN Regler

Mit diesem Regler können Sie das Signal des betreffenden Kanals dem linken/rechten Kanal der Stereosumme bzw. einer geradzahligen oder ungeradzahligen Gruppe zuordnen. Wenn Sie den Regler zum Beispiel ganz nach links drehen, wird das Kanalsignal nur der ungeradzahligen Gruppe des gedrückten Zuordnungstasters zugeordnet. Drehen Sie diesen Regler ganz nach rechts, wird das Signal nur der entsprechenden geradzahligen Gruppe zugeordnet. Befindet sich der Regler in der Mitte, wird das Signal zu gleichen Teilen der geradzahligen und ungeradzahligen Gruppe zugeordnet. Außerdem befindet es sich dann in der Mitte der Stereosumme.

Während der Aufnahme dient dieser Regler sowie die Gruppenzuordnungstaster zum Zuweisen des Signals zu einer bestimmten Gruppe. Während der Abmischung hingegen bestimmen Sie mit diesem Regler die Stereoposition des Signals in der Stereo-Abmischung.

Achtung: Wenn ein Kanalzug einer ungeradzahligen Gruppe zugeordnet werden soll, müssen Sie den PAN Regler ganz nach links drehen. Zwar darf er sich auch in der Mitte befinden, aber das ist nicht ganz so übersichtlich. Möchten Sie ein Signal der geradzahligen Gruppe zuordnen, muß sich der PAN Regler in der Mitte oder ganz rechts befinden. Andernfalls wird nämlich kein Signal an die betreffende Gruppe angelegt.

⑬ ON Taster

Mit diesem Taster können Sie das betreffende Eingangsmodul zu- und abschalten. Taster frei= AUS, Taster gedrückt= AN. Mit diesem Taster können Sie demnach während der Aufnahme die nicht benötigten Kanalzüge ausschalten Selbst wenn ein Kanalmodul ausgeschaltet ist, leuchten die SIGNAL und PEAK Diode sofern ein Signal angeboten wird bzw. verzerrt. Außerdem können Sie ein abgeschaltetes Signal auch weiterhin überwachen, indem Sie den PFL Taster drücken. Auch MONI/AUX 5-6 funktioniert bei abgeschaltetem Eingangsmodul.

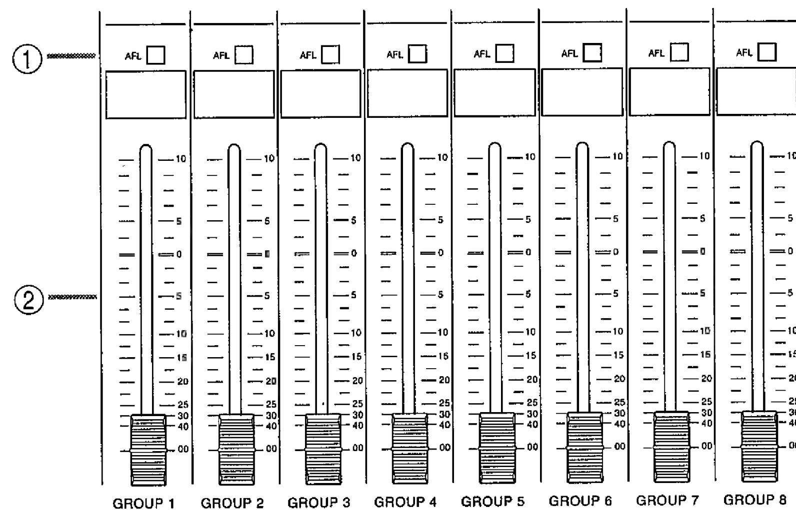
⑭ PFL Taster

PFL ist die Abkürzung von *Pre Fader Listen*. Wenn Sie diesen Taster drücken, können Sie das betreffende Signal auch abhören, wenn sich der betreffende Fader in der Mindestposition befindet oder wenn der ON Taster nicht gedrückt ist. Auch die Gruppenzuordnung sowie die Effektwegeinstellungen sind in diesem Fall unerheblich. Das ist z.B. sinnvoll, um die EQ-Einstellungen und den allgemeinen Klang zu kontrollieren usw. Wie der Name dieses Tasters bereits besagt, wird das betreffende Signal vor dem Fader (aber hinter der Entzerrung) abgegriffen. Man kann die Module entweder einzeln oder gemeinsam überwachen. Die PFL/AFL Diode oberhalb des STEREO Moduls leuchtet, sobald Sie einen PFL Taster drükken.

⑮ Fader

Mit dem Fader (Schieberegler) können Sie den Pegel des den Gruppen, den hinter dem Fader befindlichen Effektwegen und der Stereosumme zugeordneten Signals einstellen. Beim Abmischen kann man einen Fader entweder separat oder gemeinsam mit dem Fader des Eingangsmoduls verwenden. Der Nennpegel (weder Anhebung noch Abschwächung) wird erzielt, wenn sich der Fader in der "0" Position befindet. Oberhalb dieser Position haben Sie noch 10dB.

Gruppenausgangssektion



① AFL Taster

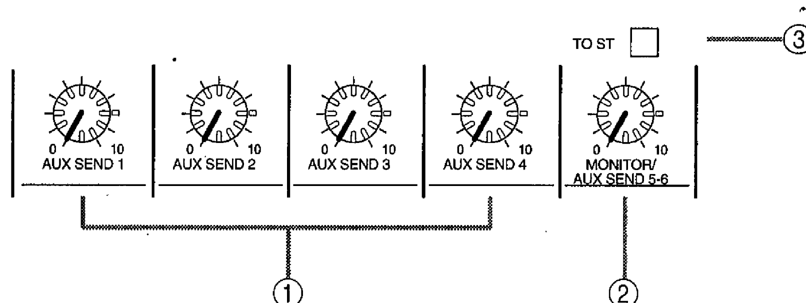
Verwenden Sie diese Taster zu Abhören der Gruppensignale (d.h. der Signale, die an die Mehrspurmaschine angelegt werden). AFL ist die Abkürzung von *After Fader Listen*, was also bedeutet, daß das Signal, das Sie beim Drücken eines AFL Tasters hören, hinter dem Gruppenfader abgegriffen wird. Sie können sich entweder nur einen oder mehrere Gruppenausgänge gleichzeitig anhören. Wenn Sie einen AFL Taster drücken, leuchtet die PFL/AFL Diode ganz oben auf dem STEREO Modul.

② Fader

Dies sind die Pegelregler der Gruppen, mit denen Sie den Pegel der Signale einstellen, die an die GROUP OUT Buchsen angelegt werden Diese Fader könnten Sie zum Beispiel verwenden, um den Aufnahmepegel einzustellen (d.h. den Pegel der Signale, die mit der Mehrspurmaschine aufgezeichnet werden). Die '0' Position vertritt den Nennpegel (d.h. weder Anhebung noch Abschwächung). Oberhalb des '0' Wertes stehen Ihnen noch 10dB zur Verfügung.

Achtung: Der Pegel eines Eingangssignals kann zwischen dem MIC/LINE Eingang und dem gewählten GROUP OUT Ausgang mit drei Reglern eingestellt werden: 1) dem Trimmregler des Eingangsmoduls, 2) dem Fader des betreffenden Eingangsmoduls und 3) dem Gruppenfader. Wenn einer dieser drei Regler nicht hoch genug eingestellt ist, kann kein optimales Fremdspannungsverhältnis (S/N) erzielt werden, so daß auch Rauschen aufgenommen wird. Wenn Sie den Gruppenfader auf '0' stellen, während die Meter der Mehrspurmaschine kaum oder nicht ausschlagen, sollten Sie nicht nur den Gruppenfader höher einstellen, sondern erst einmal die Einstellung des GAIN Reglers und Kanalfaders kontrollieren und ggf. berichtigen. Es ist vielmehr so, daß Sie das Fremdspannungsverhältnis mit hohen Gruppenfadereinstellungen noch mehr beeinträchtigen.

AUX Send Mastersektion



① AUX SEND Regler

Dies sind die Masterregler der AUX SEND Summen. Hiermit stellen Sie den Pegel des Signals ein, das an die betreffende AUX SEND Buchse angelegt wird. Verwenden Sie sie, um den Pegel aller Signale, die Sie zu einem Effektprozessor oder jedwedem anderen Gerät senden möchten, zu optimalisieren. Auch hier vertritt der fette Strich der 3-Uhr-Position wieder den Nennpegel (weder Anhebung noch Absenkung).

② MONITOR/AUX SEND 5-6 Regler

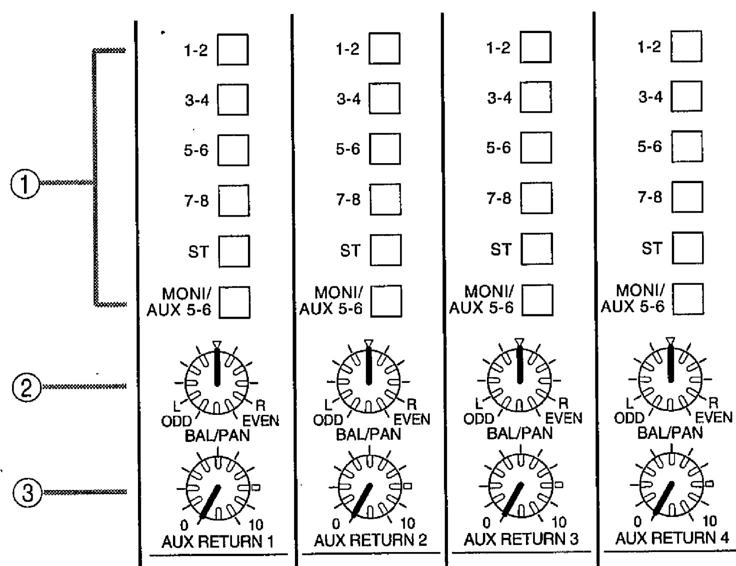
Dies ist der Masterregler der MONITOR/AUX SEND 5-6 Sektion, mit der Sie den Pegel der an die MONI OUT/AUX SEND 5-6 Buchsen angelegten Signale einstellen. Der hier eingestellt Pegel übt keinen Einfluß aus auf die TO ST Signale. Wenn Sie die MONITOR/AUX SEND 5-6 Summen zum Erstellen einer Monitorabmischung verwenden, bestimmen Sie mit diesem Regler den allgemeinen Pegel der Monitorabmischung. Wenn Sie AUX und 6 jedoch als zusätzliche Effektwege nutzen, bestimmen Sie mit diesem Regler den Pegel, des an den Effektprozessor angelegten Signals.

③ TO ST Taster

Mit diesem Taster können Sie das MONI/AUX 5–6 Signal der Stereo-Summe zuordnen. Selbstverständlich richtet sich dieses Signal nach der Einstellung der einzelnen MONI/AUX 5–6 Pegel- und PAN-Regler. Ist der TO ST Taster gedrückt, wird das MONI/AUX 5–6 Signal an die Lautsprecher in der Regie angelegt, während Sie mit der MIC/LINE Eingangssektion der Kanalzüge weitere Parts aufzeichnen können. So könnten Sie zum Beispiel Spur 5 der Mehrspurmaschine abhören und ihren Wiedergabepegel mit dem MONI/AUX 5–6 Pegelregler einstellen, während die MIC/LINE Sektion von Kanal 5 gleichzeitig zum Aufnehmen auf eine andere Spur verwendet wird. In diesem Fall müssen Sie den M/L-TAPE Taster neben dem GAIN Regler auf M/L stellen (damit das MIC/LINE Signal dem EQ und dem Kanalfader zugeordnet wird) und den M/L-TAPE Taster neben den MONI/AUX 5–6 Reglern auf TAPE stellen (damit das Bandsignal den MONI/AUX 5–6 Reglern zugeordnet wird).

Während der Abmischung können Sie die MONI/AUX 5–6 Signale ebenfalls an die Stereo-Summe anlegen, so daß alle MIC/LINE und TAPE IN Buchsen genutzt werden können. Wenn man die 4 Stereo-Effektrückwege (AUX RETURN) dazurechnet, stehen Ihnen auf dem RM800-16 demnach 40 Kanäle zur Verfügung, während es das RM800-24 auf stolze 56 Kanäle bringt. In diesem Fall sollten Sie die M/L-TAPE Taster neben den GAIN Regler auf TAPE (d.h. diesmal werden die Bandsignale dem EQ und Kanalfader zugeordnet) und die M/L-TAPE Taster neben den MONI/AUX 5–6 Reglern auf M/L stellen (d.h. die MIC/LINE Signale werden den MONI/AUX 5–6 Reglern zugeordnet).

AUX Return Sektion



① Assign Taster

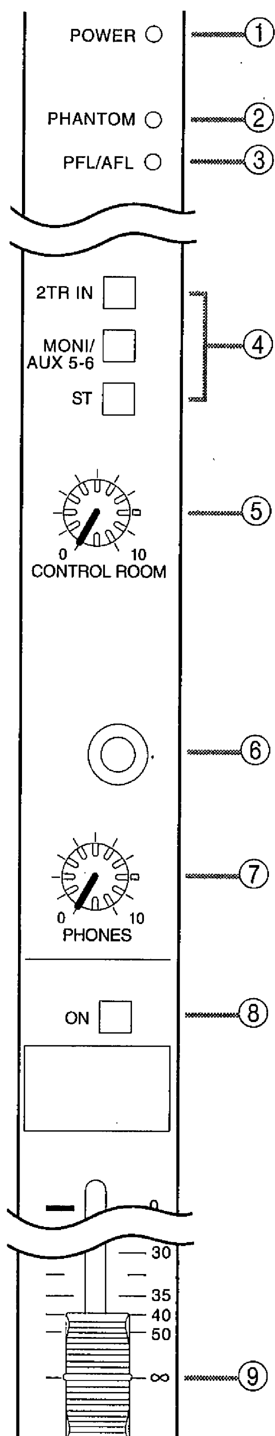
Mit diesen Tastern können Sie die AUX RETURN Signale einem bestimmten Gruppenausgang, der MONI/AUX 5–6 oder der Stereosumme zuordnen. In der Regel werden die AUX RETURN Signale nur an eine Gruppe angelegt, wenn ein bestimmter Effekt aufgezeichnet werden soll. Während der Abmischung legt man sie gemeinhin an die Stereo-Summe an (ST). Sie könnten aber auch MONI/AUX 5–6 wählen, wenn Sie diese Summe zur Einstellung der Kopfhörerabmischung nutzen. Auf diese Art können Sie der Kopfhörerabmischung etwas Hall usw. beigeben.

② BAL/PAN Regler

Diese haben zwei Funktionen: 1) Ist das AUX RETURN Signal Mono (d.h. wenn es nur an die betreffende L/MONO Buchse angelegt wird), können Sie mit diesem Regler die Stereoposition des Effektsignals bestimmen. 2) Ist das AUX RETURN Signal hingegen Stereo, dient der BAL/PAN Regler als Balance-Regler, mit dem man das Lautstärkeverhältnis zwischen dem linken und rechten Kanal einstellen kann.

③ AUX RETURN Regler

Mit diesen Reglern bestimmen Sie den Pegel der von den Effektprozessoren zurückkehrenden Signale (die natürlich an die AUX RETURN Buchsen angelegt werden). Diese Signale können Sie einer bestimmten Gruppe, der MONI/AUX 5–6 Summe oder der Stereo-Summe zuordnen. Der fette Strich der 3-Uhr-Position zeigt die Einstellung an, mit der Sie den Nennpegel erzielen (weder Anhebung noch Absenkung).



Stereo-Modul

① POWER Diode

Die POWER Diode leuchtet, sobald Sie das RM800 einschalten.

② PHANTOM Diode

Die PHANTOM Diode leuchtet, sobald Sie die 48V Phantomspeisung einschalten.

③ PFL/AFL Diode

Die PFL/AFL Diode leuchtet, wenn Sie einen PFL oder AFL Taster drücken.

④ 2TR IN, MONI/AUX 5–6, ST Taster

Mit diesen Tastern können Sie das an die CONTROL ROOM OUT und PHONES (Kopfhörer) anzulegende Signal wählen. Es kann nur jeweils eine Signalquelle gewählt werden.

2TR IN: Mit diesem Taster aktivieren Sie die 2TR IN Eingänge, so daß z.B. das Signal der Zweispurmaschine abgehört werden kann. Dieses Signal können Sie sich während der Abmischung oder nach getaner Arbeit anhören.

MONI/AUX 5–6 Taster: Mit diesem Taster aktivieren Sie MONI/AUX 5–6, so daß Sie sich das MONI/AUX 5–6 Signal anhören können.

ST: Mit diesem Taster wählen Sie die Stereosumme als Abhörquelle.

⑤ CONTROL ROOM Regler

Mit diesem Regler stellen Sie den Pegel der CONTROL ROOM Ausgänge (d.h. den Pegel der Regie-Abhöre) ein.

⑥ PHONES Buchse

An diese Buchse können Sie einen Stereo-Kopfhörer anschließen. Das Signal im Kopfhörer ist immer mit dem gewählten CONTROL ROOM Signal identisch. Der Pegel muß jedoch mit dem PHONES Regler statt mit dem CONTROL ROOM Regler eingestellt werden.

⑦ PHONES Regler

Mit diese Regler können Sie den Kopfhörerpegel einstellen.

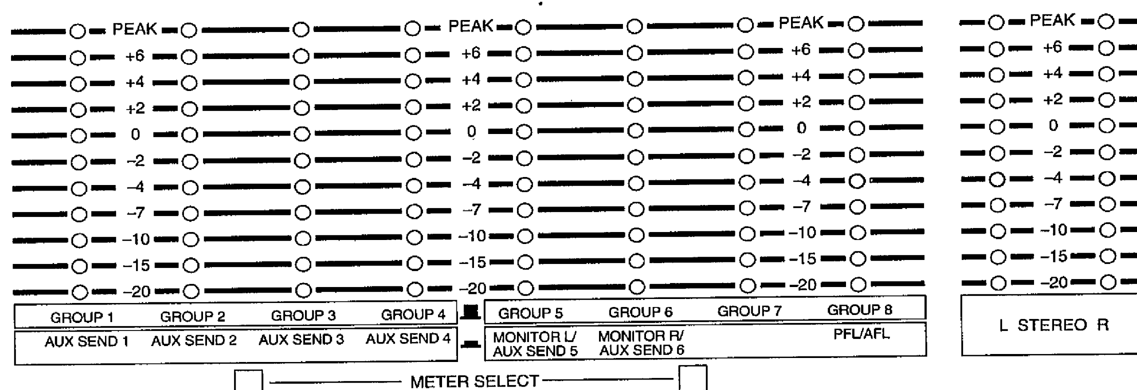
⑧ ON Taster

Mit diesem Taster können Sie die Stereo-Ausgabe ein- und ausschalten. Taster frei= AUS, Taster gedrückt= AN.

⑨ Fader

Mit diesem Fader bestimmen Sie den Pegel der STEREO OUT Buchsen. Der Nennpegel wird erzielt, wenn sich der betreffende Fader an der '0' Marke befindet.

Meter



Das RM800 ist mit zehn 11gliedrigen LED Metern ausgestattet, die den Pegel aller Ausgänge anzeigen. Die STEREO Meter sind den Stereo-Ausgängen vorbehalten, während die GROUP Meter zwei verschiedene Pegelwerte anzeigen können. Mit den METER SELECT Tastern können Sie das Signal wählen, das angezeigt werden soll. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte folgender Tabelle:

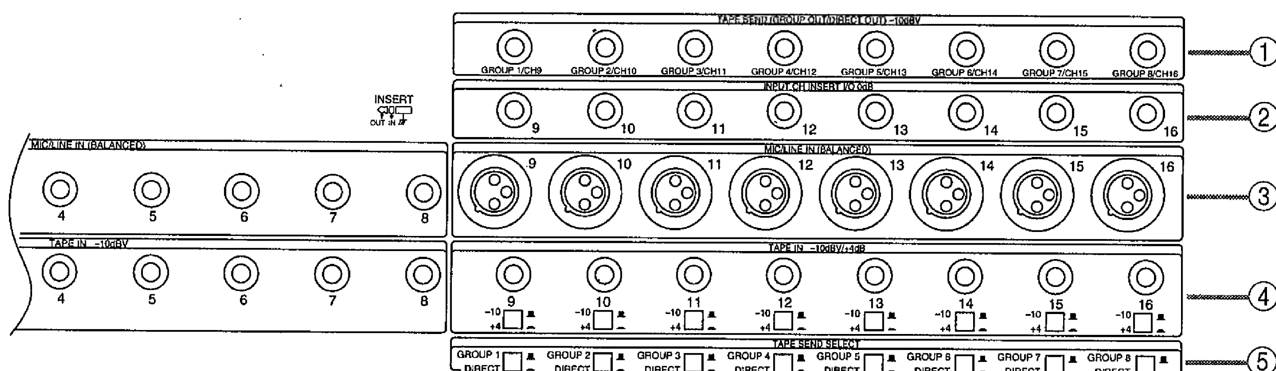
Meter	Taster frei	Taster gedrückt
1	GROUP 1	AUX SEND 1
2	GROUP 2	AUX SEND 2
3	GROUP 3	AUX SEND 3
4	GROUP 4	AUX SEND 4
5	GROUP 5	MONI L/AUX SEND 5
6	GROUP 6	MONI R/AUX SEND 6
7	GROUP 7	—
8	GROUP 8	PFL/AFL

Bei allen Metern bedeutet das Aufleuchten der 0 Diode, daß der Pegel der +4dB Ausgänge +4dB beträgt, während der Pegel der –10dBV Ausgänge –10dBV beträgt (d.h. der Nennpegel).

Die PEAK Dioden leuchten, wenn sich der Signalpegel 3dB unter der Verzerrungsgrenze befindet. Wenn Sie die STEREO L/R Buchsen jedoch an symmetrische Eingänge anschließen, leuchten die PEAK Dioden, sobald sich der Signalpegel 7dB unter der Verzerrungsgrenze befindet.

Bei PFL/AFL Signalen leuchten die PEAK Dioden, wenn sich das CONTROL ROOM (hinter dem Regler) und PHONES Signal (hinter dem Regler) der Verzerrungsgrenze bis auf 6dB nähern.

Rückseitige Anschlüsse & Taster



① TAPE SEND (GROUP OUT/DIRECT OUT)

Diese Buchsen sollten Sie mit den Eingängen 1~8 Ihrer Mehrspurmaschine verbinden. Wen Sie eine 16-Spur- oder zwei 8-Spurmaschine verwenden, sollten sie die acht verbleibenden Eingänge der Maschine mit den daneben liegenden GROUP OUT Buchsen verbinden. Weitere Einzelheiten zu den GROUP OUT Anschlüssen finden Sie auf Seite 12.

Diese Buchsen können Sie als Gruppenausgänge 1–8 oder als Direktausgänge der Eingangsmodule 9–16 des RM800-16 bzw. 17–24 des RM800-24 verwenden. Hierbei handelt es sich um asymmetrische Klinkenbuchsen, deren Nennausgangspegel –10dBV beträgt. Der TAPE SEND SELECT Schalter dient zur Funktionsanwahl: GROUP oder DIRECT.

Wenn Sie den TAPE SEND SELECT Schalter auf GROUP stellen, werden diese Ausgänge parallel zu den entsprechenden GROUP OUT Buchsen geschaltet. Im Grunde gibt es also zwei –10dBV Ausgänge je Gruppe oder sogar drei, wenn Sie auch die +4dB GROUP OUT Buchsen dazuzählen. Der Grund hierfür ist, daß bei Verwendung einer 16-Spurmaschine oder zweier 8-Spurmaschinen alle 16 Eingänge gleichzeitig verfügbar sind. So könnten Sie z.B. die Buchsen TAPE SEND 1–8 mit den Eingängen 1–8 und die GROUP OUT Buchsen mit den Eingängen 9–16 der Mehrspurmaschine verbinden. Selbst wenn die Spuren 1 und 9, 2 und 10, 3 und 11 usw. dasselbe Eingangssignal führen, können Sie immer noch bestimmen, auf welche Spur das Signal aufgenommen wird, indem Sie die betreffende Spuranwahltaste der Mehrspurmaschine drücken. Allerdings müssen Sie die Aufnahme so planen, daß Sie niemals in die peinliche Lage kommen, auf Spur 1 und 9, 2 und 10 oder 5 und 13 usw. gleichzeitig aufnehmen zu müssen.

Wenn Sie den TAPE SEND Schalter auf DIRECT stellen, wird das Post-Fader Signal des betreffenden Eingangsmoduls über die TAPE SEND Buchsen ausgegeben, wobei jedes Modul einer Spur zugordnet wird. Mithin können Sie das Signal eines Eingangsmoduls unbearbeitet aufnehmen. Die Direktaufnahme von Signalen hat zwei Vorteile: 1. Der Signalpegel kann ausschließlich mit dem GAIN Regler und dem Fader optimalisiert werden (der Gruppenfader hat also keinerlei Auswirkungen auf den Signalpegel); somit ist die Pegeleinstellung etwas leichter nachzuvollziehen. 2. können Sie acht weitere Signalquellen an die Mehrspurmaschine anlegen. Wenn Sie gleichzeitig die acht GROUP OUT Buchsen verwenden, können Sie also jederzeit auf 16 Spuren gleichzeitig aufnehmen.

② INPUT CH INSERT I/O

Dies sind die Einschleifpunkte der Eingangsmodule 9–16 auf einem RM800-16 bzw. 17–24 auf einem RM800-24. Hierbei handelt es sich um TRS Klinkenbuchsen. Der Nennein- und -ausgangspegel beträgt 0dB. Die Belegung dieser Buchsen sieht folgendermaßen aus: Mantel= Masse, Spitze= Ausgang und Ring= Eingang. Diese Einschleifpunkte erlauben die Verwendung externer Kompressoren oder anderer Signalprozessoren, die nur jeweils für ein bestimmtes Signal verwendet werden dürfen. Wenn Sie einen Signalprozessor verwenden möchten, dürfen Sie nicht vergessen, die Balance zwischen dem Original- und dem Effektsignal auf dem externen Gerät selbst einzustellen.

③ MIC/LINE IN

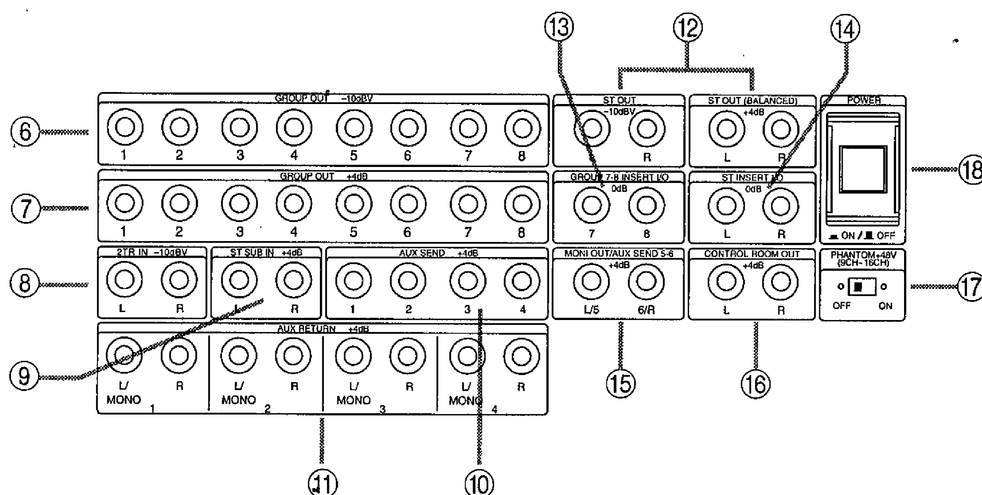
An diese Buchse können Sie Mikrofone oder Line-Pegel Signale anlegen, z.B. Synthesizer, Sampler, Module, Gitarrenvorverstärker, CD-Spieler usw. Die Buchsen 1~8 auf dem RM800-16 (bzw. 1~16 auf dem RM800-24) sind symmetrische Klinkenbuchsen (TRS), deren Nenneingangspegel zwischen –60dB und +4dB betragen darf. Die Belegung dieser Buchsen sieht folgendermaßen aus: Mantel= Masse, Spitze= heiß (+) und Ring= kalt (–). Hier können Sie sowohl symmetrische als auch asymmetrische Signalquellen anlegen. Die Anschlüsse 9~16 auf dem RM800-16 (oder 17~24 auf dem RM800-24) sind symmetrische XLR-3-31 Buchsen, deren Nenneingangspegel ebenfalls zwischen -60dB und +4dB betragen darf. Die Bedrahtung entspricht der IEC 268 Norm: 1= Masse, 2= heiß (+) und 3= kalt (–). An diese Buchsen kann auch eine +48V Phantomspeisung angelegt werden, die man mit dem PHANTOM Schalter aktiviert oder deaktiviert.

④ TAPE IN (–10dBV/+4dB Taster)

Diese Buchsen müssen Sie mit den Ausgängen Ihrer Mehrspurmaschine verbinden. Die Buchsen 1~8 auf dem RM800-16 (bzw. 1~16 auf dem RM800-24) sind asymmetrische Klinkenbuchsen, die für die –10dBV Ausgänge der Mehrspurmaschine gedacht sind. Die Buchsen 9~16 auf dem RM800-16 (oder 17~24 auf dem RM800-24) sind asymmetrische Klinkenbuchsen, die jedoch beschaltet sind, so daß man dort sowohl –10dBV als auch +4dB Ausgänge der Mehrspurmaschine anschließen kann. Mit den daneben liegenden Tastern kann man den Pegel einstellen, was natürlich immer dem Pegel der Ausgänge Ihrer Mehrspursmaschine entsprechend geschehen muß.

⑤ TAPE SEND Taster

Mit diesen Tastern wählen Sie, welches Signal an die TAPE SEND (GROUP OUT/ DIRECT OUT) Ausgänge angelegt wird. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem Abschnitt “TAPE SEND (GROUP OUT/DIRECT OUT)” auf Seite 10.



⑥ GROUP OUT –10dBV

Verbinden Sie die Buchsen mit den Eingängen 9~16 Ihrer Mehrspurmaschine (bzw. den Eingängen 1~8 der zweiten 8-Spurmaschine). Auch hier handelt es sich um asymmetrische Klinkenbuchsen. Verbinden Sie sie mit einer Mehrspurmaschine, die mit –10dBV Eingängen ausgestattet ist.

Die +4dB GROUP OUT Ausgänge (siehe unten) führen dasselbe Signal, allerdings ist der Pegel höher. Die Wahl der Ausgänge richtet sich also nach der Empfindlichkeit der Mehrspurmaschine. Siehe die Bedienungsanleitung des verwendeten Geräts, wenn Sie nicht genau wissen, welche Buchsen (–10dBV oder +4dB) verwendet werden müssen.

⑦ GROUP OUT +4dB

Diese Buchsen führen dasselbe Signal wie die GROUP OUT -10dBV Buchsen (siehe oben). Verbinden Sie sie mit einer Mehrspurmaschine mit +4dB Eingängen.

⑧ 2TR IN –10dBV

Mit diesen Buchsen müssen Sie die Ausgänge Ihrer Mastermaschine verbinden. Hierbei handelt es sich um asymmetrische Klinkenbuchsen, deren Nenneingangspegel –10dBV beträgt.

⑨ ST SUB IN +4dB

An diese Buchsen können Sie die Stereo-Ausgänge eines zweiten Mischpults anschließen, so daß dessen Signale gemeinsam mit denen des RM800 abgemischt werden. Hierbei handelt es sich um asymmetrische Klinkenbuchsen, deren Nenneingangspegel +4dB beträgt.

⑩ AUX SEND +4dB

Dies sind die Ausgänge der AUX-Hinwege 1~4. Auch diese Buchsen sind asymmetrische Klinkenbuchsen mit einem Nennausgangspegel von +4dB. Verbinden Sie sie mit den Eingänge der Außenbordeffekte. Wenn Sie ein Patchbay verwenden, sollten Sie diese Buchsen mit dem Patchbay verbinden, damit Sie nach Bedarf andere Effekte einschleifen können.

⑪ AUX RETURN +4dB

Verbinden Sie diese Buchsen mit den Ausgängen der Außenbordeffekte. Dies sind die Stereo-Eingänge der Effektrückwege (asymmetrische Klinkenbuchsen mit einem Nenneingangspegel von +4dB). Wenn das verwendete Effektgerät mit Stereo-Ausgängen ausgestattet ist, müssen Sie es mit der L/MONO und der R Buchse verbinden. Handelt es sich um ein Mono-Effektgerät, müssen Sie dessen Ausgang mit der L/MONO Buchse verbinden, damit dessen Signal auch an den R Kanal angelegt wird. Mithin können Sie den BAL/PAN auch weiterhin verwenden.

⑫ ST OUT

Verbinden Sie diese Buchsen mit den Eingängen Ihrer Zweispur-Mastermaschine. Hierbei handelt es sich um zwei Klinkenpaare, die einen Ausgangspegel von –10dBV (asymmetrisch) bzw. +4dB (symmetrisch) führen. Die symmetrische Bedrahtung lautet: Mantel= Masse, Spitze= heiß (+) und Ring= kalt (–). Welches Ausgangspaar Sie verwenden, richtet sich selbstverständlich nach dem Nenneingangspegel der verwendeten Mastermaschine. Siehe die Bedienungsanleitung dieses Geräts, wenn Sie nicht wissen, ob Sie –10dBV oder +4dB brauchen.

⑬ GROUP 7–8 INSERT I/O

Über diese Buchsen können Sie einen Signalprozessor in das Ausgangssignal der Gruppen 7 und 8 einspeisen, so daß alle Signale dieser Gruppe vor der Ausgabe an die Mehrspurmaschine bearbeitet werden. Hierbei handelt es sich um TRS Klinkenbuchsen, deren Nennein- und -ausgangspegel 0dB beträgt. Die Belegung dieser Buchsen sieht folgendermaßen aus: Mantel= Masse, Spitze= Ausgang und Ring= Eingang. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem Kapitel “GROUP 7-8 INSERT I/O” auf Seite 28.

⑭ STEREO INSERT I/O

Dies sind die Einschleifpunkte der Stereo-Ausgangssumme. Hierbei handelt es sich um TRS Klinkenbuchsen, deren Nennein- und -ausgangspegel 0dB beträgt. Die Belegung dieser Buchsen sieht folgendermaßen aus: Mantel= Masse, Spitze= Ausgang und Ring= Eingang.

⑮ MONI OUT/AUX SEND 5–6

Je nachdem, wie Sie die MONI/AUX 5–6 Summe verwenden möchten, sollten Sie diese Ausgänge mit dem Kopfhörerverstärker verbinden, um eine separate Kopfhörerabmischung erstellen zu können, oder an einen externen Effektprozessor anschließen, dessen Signal dann ebenfalls in die Stereo-Abmischung eingespeist werden kann. Hierbei handelt es sich um asymmetrische Klinkenbuchsen, deren Nennausgangspegel +4dB beträgt.

⑯ CONTROL ROOM OUT

Dies sind die Ausgänge für die Abhöre. Hierbei handelt es sich um asymmetrische Klinkenbuchsen, deren Nennausgangspegel +4dB beträgt. Verbinden Sie diese Buchsen mit den Eingängen des für die Abhöre verwendeten Verstärkers.

⑰ PHANTOM Taster

Mit diesem Taster können Sie die +48V Phantomspeisung der MIC/LINE Buchse der Eingangsmodule 9–16 auf dem RM800-16 (17–24 auf dem RM800-24)

⑱ POWER Taster

Mit diesem Taster können Sie das RM800 ein- und ausschalten. Am besten schalten Sie alle Signalquellen vor dem RM800 ein. Die Endstufe sollte immer zuletzt eingeschaltet werden. Kehren Sie diese Reihenfolge beim Ausschalten um.

Systembeispiele

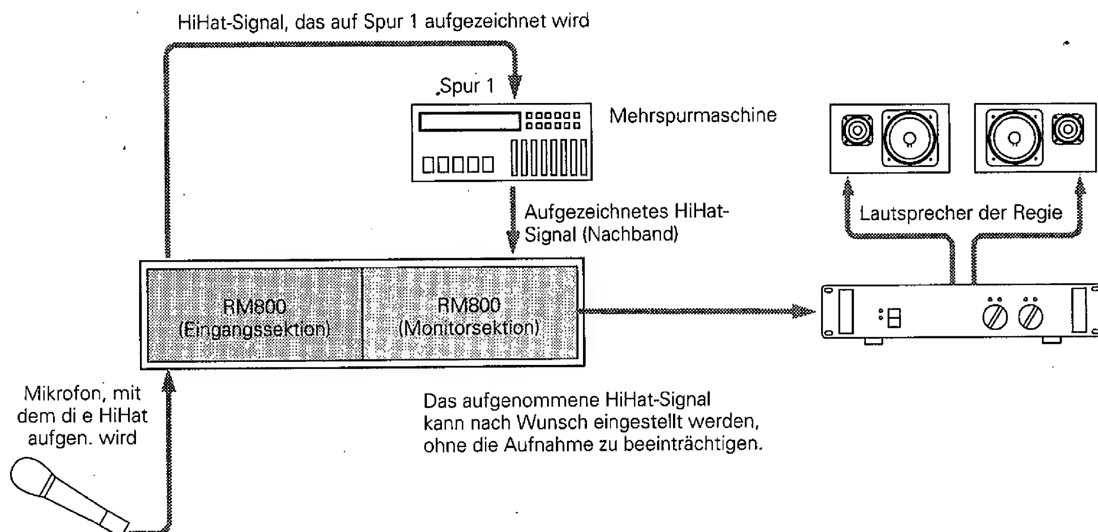
Ausgangspunkt (In-Line und Split)

Ihr RM800 ist ein *In-Line* Pult. Das Gegenteil wäre ein *Split* Pult. Ein In-Line Pult arbeitet im Prinzip wie zwei getrennte Mischpulte, die übereinandergelegt wurden (in gewisser Hinsicht ist es also ein "zweistöckiges" Pult). Der erste "Stock" funktioniert wie ein gut bestücktes Mischpult mit Entzerrung. AUX Send-Reglern und Kanalfadern, so daß man genau das gewünschte Ergebnis erzielt. Der zweite Stock hingegen ist im Grunde ein Line-Mischpult mit einem PAN und einem Pegel-Drehregler. In-Line Pulte wie Ihr RM800 erlauben einem zu wählen, welches Signal eines Eingangsmoduls mit dem ausgewachsenen Mischpult bearbeitet werden soll, so daß der Line-Teil zum Regeln des jeweils anderen Signals verwendet werden kann. Es ist nämlich durchaus möglich, zwei verschiedene Signalquellen an die MIC/LINE und die TAPE IN Buchse anzuschließen und trotzdem beide separat einzupegeln.

Den "vollwertigen" Mischerteil wollen wir im Folgenden die *Eingangssektion* nennen, während der "Line-Teil" die *Monitorsektion* genannt wird.

Eingangsektion: Signale, die Sie zu der Mehrspurmaschine senden (d.h. die Signale, die aufgenommen werden sollen) müssen immer optimal geregelt sein: Der Aufnahmepegel sollte so hoch wie möglich sein, wobei Übersteuerung jedoch zu meiden ist. Außerdem möchten Sie bestimmte Signale vielleicht auf dem RM800 entzerren, damit ihr Frequenzgang optimal aufgenommen wird. Kurz und gut: am besten nehmen Sie nur erstklassige Signale auf.

Monitorsektion: Die Balance der Signale, die aufgenommen werden soll (d.h. der Pegel der Eingangssektion) ist in der Regel nicht als Abhörsignal geeignet. Schließlich ist die HiHat wahrscheinlich viel lauter als die anderen Signale, die gleichzeitig aufgenommen werden, so daß Sie den Pegel der HiHat wahrscheinlich automatisch reduzieren. Das jedoch bedeutet, daß der Aufnahmepegel nicht mehr optimal ist, weil Sie beim Reduzieren des HiHat-Pegels auf dem RM800 auch gleichzeitig den Fremdspannungsabstand verschlechtern. Genau das ist der Vorteil eines In-Line Pults: die Ausgabe der Mehrspurmaschine kann wieder an das RM800 angelegt und separat abgemischt werden (Pegel und Stereoposition), so daß Sie den Musikern ein brauchbares Signal anbieten können. Mithin können Sie den Wiedergabepegel der HiHat einstellen, da Sie das Signal nach der Aufnahme wieder in das RM800 einspeisen:



Auf einem In-Line Pult kann man die Mehrspurwiedergabe nach Wunsch einstellen, indem man die Monitorsektion eines Kanalzuges verwendet, während der Fader, der EQ usw. ausschließlich dazu dienen, den Pegel des aufzunehmenden Signals zu optimalisieren.

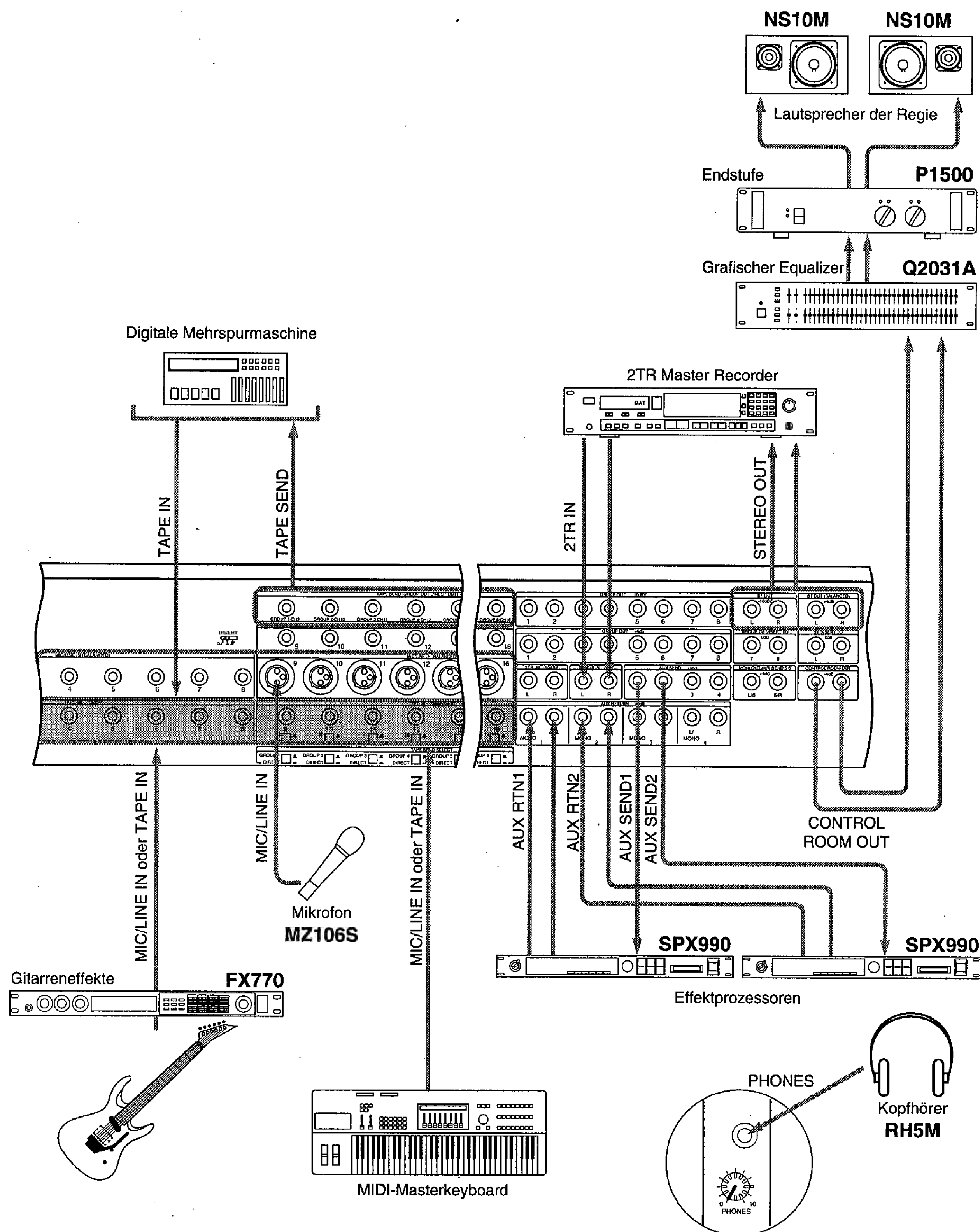
In dieser Hinzufügung eines separaten Stereo-Monitormischpults unterscheidet sich ein Aufnahmepult von einem Beschallungspult. Bei den ersten Pulten waren die Eingangs- und Monitorsektion noch fein säuberlich voneinander getrennt, so daß wir unser HiHat-Bandsignal an einen anderen Kanal (z.B. 9) hätten anlegen müssen. Heutzutage, wo man auch auf Platz- und Kostenersparnis bedacht ist, wird die Monitorsektion in der Regel "auf die Eingangssektion gepackt".

Achtung: Die HiHat ist natürlich nur ein Beispiel. Dasselbe gilt auch für die anderen Signale, die sie gleichzeitig aufnehmen.

Das Ganze bedeutet jedoch nicht, daß Sie das HiHat-Bandsignal nicht länger an einen anderen Eingangskanal anlegen können (*Split*-Konzept). Wenn auf Ihrem RM800 noch Eingangskanäle frei sind, können Sie das ohne Weiteres tun. Wenn Sie aber mit einer großen Zahl von Signalquellen arbeiten, sollten Sie sich an das In-Line Konzept halten. Das hat zusätzlich den Vorteil, daß Sie immer wissen, was Sache ist, weil Sie das HiHat-Bandsignal wieder an Kanal 1 (Monitorsektion) anlegen können, so daß die Nummer der Eingangsquelle (d.h. des Mikrofons, mit dem Sie die HiHat aufnehmen) der des Abhörkanals (dem HiHat-Signal auf Band) entspricht.

Wenn Sie sich dann an das Abmischen der Mehrspursignale machen, können Sie die Ausgänge der Mehrspurmaschine mit der Eingangssektion des Pultes verbinden, um die Signale mit den großen Fadern, der Entzerrung sowie den AUX-Summen zu bearbeiten.

Allgemeine Anschlußhinweise



8-Spurmaschine

Aufnahme und Überspielen

GROUP OUT	Mehrspureingang	Mehrspurausgang	TAPE IN
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8

Tip: Wenn Sie Kondensatormikrofone verwenden, sollten Sie sie mit den Eingangsmodulen 9~16 (bzw. 17~24 auf dem RM800-24) verbinden und zu den in der Tabelle angegebenen TAPE IN Werten jeweils 8 (oder 16) addieren. Außerdem können Sie die Eingänge der Mehrspurmaschine dann mit den TAPE SEND (GROUP OUT/ DIRECT OUT) Buchsen der Module 9~16 (oder 17~24) verbinden. Dann müssen Sie allerdings den GROUP/DIRECT Taster (auf der Rückseite) auf 'GROUP' stellen.

Tip: Wenn Sie nur acht Spuren brauchen, können Sie das RM800 auch wie ein Split Pult verwenden. In dem Fall verbinden sie die Ausgänge der Mehrspurmaschine mit den verbleibenden (oder 8 der verbleibenden) Kanalzügen Ihres RM800. In diesem Beispiel wenden wir allerdings das In-Line Prinzip an, da es den Vorteil hat, daß Sie vor dem Abmischen nicht erst alles "umstöpseln" müssen. Außerdem bleibt die Signal/Spurzuordnung dann automatisch dieselbe (z.B. Bass Drum auf Spur/Kanal 1, Snare auf 3 und 4 usw.).

Tip: Statt das Signal einzupegeln, während Sie es mit der MONI/AUX 5-6 Summe überwachen, können Sie den ST Taster des Eingangskanals drücken. Wenn Sie außerdem den ST Taster des Stereomoduls drücken, wird das Signal an die Stereosumme angelegt. Wählen Sie vor der Aufnahme jedoch wieder die Einstellungen des (5.) und (6.) Schrittes an.

1. **Verbinden Sie die Eingänge 1~8 Ihrer Mehrspurmaschine mit den GROUP OUT Buchsen 1~8.**

   Es gibt zwei Sorten GROUP OUT Buchsen: –10dBV und +4dB. Abgesehen von dem Ausgangspegel sind sie jedoch miteinander identisch, so daß Sie immer die Buchsen verwenden können, die dem verwendeten Eingangspegel Ihrer Mehrspurmaschine entsprechen. Siehe die Bedienungsanleitung der Mehrspurmaschine, um zu erfahren, welcher Pegel verwendet wird.

2. **Verbinden Sie die Ausgänge 1~8 Ihrer Mehrspurmaschine mit den TAPE IN –10dBV Buchsen 1~8.**

   An diesen Buchsen liegt also das Signal an, das die Mehrspurmaschine wieder zum RM800 sendet. Das genau ist das Signal, das Sie für die Abhöre verwenden sollten.

3. **Verbinden Sie Ihre Endstufe oder Aktivboxen mit den CONTROL ROOM OUT Buchsen Ihres RM800.**

4. **Verbinden Sie die Signalquellen mit den Eingangsmodulen 1~8 (oder mehr wenn nötig) Ihres RM800 und stellen Sie den M/L TAPE Taster ganz oben auf jedem Eingangsmodul auf MIC/LINE.**

5. **Drücken Sie den MONI/AUX 5-6 Taster des Stereomoduls, um die AUX 5-6 Summe den CONTROL ROOM OUT Buchsen zuzuordnen.**

6. **Geben Sie den MONI/AUX 5-6 M/L TAPE Taster des Kanalzuges, den Sie einpegeln möchten, frei (Abhören des MIC/LINE Signals), damit Sie das Eingangssignal auch hören.**

   Stellen Sie außerdem den MONI/AUX Pegel und PAN Regler nach Wunsch ein.

7. **Stellen Sie die benötigten PAD, GAIN, EQ und Pegelwerte (Kanalfader) aller Eingangsmodule ein, deren Signal Sie aufnehmen möchten (siehe "Aufnahme mit dem RM800" auf Seite 26).**

   Anmerkung: Wenn der Pegel des Kanals, den Sie gerade abhören, zu hoch ist, müssen Sieihn mit dem MONI/AUX Regler des betreffenden Kanalzugs oder mit dem CONTROL ROOM Regler des Stereomoduls verringern. ÄNDERN SIE DIE GAIN UND FADEREINSTELLUNG JETZT NICHT MEHR – es sei denn, das Signal verzerrt.

   Vergessen Sie nicht, den MONI/AUX 5-6 M/L TAPE Taster wieder zu drücken, bevor Sie den nächsten Kanal einpegeln.

8. Wenn alle Signalquellen richtig eingepegelt sind, drücken Sie den 1-2 Taster der ersten beiden Kanalzüge. Drehen Sie den ODD/EVEN PAN Regler von Kanal 1 ganz nach links und den Regler von Kanal 2 ganz nach rechts.

Kanal 1 und 2 sind jetzt den Gruppen 1/2 zugeordnet. Dabei haben Sie mit der Einstellung des ODD/EVEN PANReglers Kanal 1 der ungeradzahligen Gruppe (hier 1) und Kanal 2 der geradzahligen Gruppe (hier 2) zugeordnet.

9. Wiederholen Sie den (8.) Schritt für die Module 3/4, 5/6 und 7/8, aber wählen Sie die Gruppen 3-4, 5-6 bzw. 7-8 an.

Anmerkung: Wenn Sie mehrere Signale auf ein und dieselbe Spur aufnehmen möchten, müssen Sie weitere Eingangsmodule verwenden und diese mit den Zuordnungstastern und dem ODD/EVEN PAN Regler der richtigen Gruppe (und Spur) zuordnen.

10. Stellen Sie die Fader der GROUP OUTPUT Sektion auf '0' (weder Anhebung noch Absenkung).

Ist der Pegel der Signalquelle auch nach Einstellung des Höchstwerts mit dem GAIN Regler und den Fader noch zu gering (behalten Sie die Meter Ihrer Mehrspurmaschine im Auge), können Sie den Pegel mit dem Gruppenfader anheben. Vermeiden Sie dabei aber Übersteuerung Ihres RM800.

11. Drücken Sie den MONI/AUX 5–6 M/L TAPE Taster aller Kanalzüge, die während der Aufnahme verwendet werden.

Damit wählen Sie das Bandsignal (d.h. das Signal, das gerade aufgenommen wird) als Abhörquelle.

12. Starten Sie die Aufnahme.

Wenn Sie aus irgend einem Grund das Eingangssignal statt das Bandsignal einer Quelle hören möchten, geben Sie den MONI AUX 5–6 M/L TAPE Taster des betreffenden Kanalzugs wieder frei. Auf jeden Fall können Sie mit dem MONI/AUX Pegel und Regler eine akzeptable Monitorabmischung erstellen, ohne die Qualität der aufzunehmenden Signale zu beeinträchtigen (siehe “Aufnahme mit dem RM800” auf Seite 26).

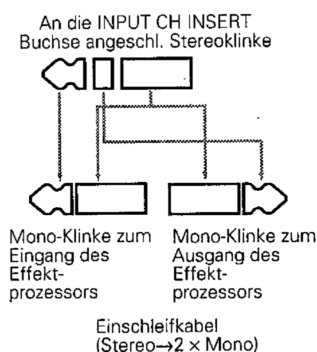
Tips und Tricks für die Aufnahme

Abhören mit Kopfhörer. Ein wichtiger Aspekt für Live-Aufahmen ist das Kopfhörersignal für Musiker, deren Instrument mit Mikrofonen aufgezeichnet wird. Wenn Ihre Regie gleichzeitig als Aufnahmeraum verwendet wird, müssen Sie den CONTROL ROOM Regler auf 0 stellen und einen Kopfhörer an die PHONES Buchse anschließen. Mit dem PHONES Regler können Sie dann die Lautstärke im Kopfhörer regeln.
Spielen die Musiker in einem anderen Raum, müssen Sie die MONI/AUX 5–6 Buchsen auf der Rückseite mit den Eingängen eines zweiten Verstärkers verbinden, der das Kopfhörer- oder Lautsprechersignal im Aufnahmeraum wiedergibt (hierfür brauchen Sie mit Sicherheit längere Kabel sowie einen Verteiler, an den man mehrere Kopfhörer anschließen kann). Den Gesamtpegel des Kopfhörersignals können Sie mit dem MONI/AUX SEND 5-6 Regler der AUX Return-Sektion einstellen.

Wiedergabe der bereits aufgezeichneten Parts. Beim Überspielen müssen die Musiker natürlich hören, was bereits aufgenommen worden ist. Mit dem MONI/AUX 5–6 Taster der Eingangsmodule (drücken) ordnen Sie das Signal der Bandrückwege der AUX 5-6 Summe zu. Mit den MONI/AUX 5–6 Pegel und PAN Reglern können Sie den Pegel und die Stereoposition der einzelnen Signale einstellen.

Außerdem könnten Sie bereits bestimmte TAPE IN Signale der Eingangssektion zuordnen und während der Aufnahme neuer Signale entzerren usw. (stellen Sie den M/L TAPE Taster ganz oben auf den betreffenden Eingangsmodulen auf TAPE).

Entzerrung (EQ). Es gibt eigentlich keine goldene Regel für den Einsatz der Entzerrung während der Aufnahme. Die meisten Toningenieure heben sich diese Aufgabe für die Abmischung auf und beschränken sich bei der Aufnahme auf das "tatsächliche" Signal. Bisweilen müssen hier und da jedoch kleine Korrekturen vorgenommen werden. Die Aufstellung der Mikrofone (siehe unten) ist in der Regel die beste Entzerrung.



Einschleifkabel (Stereo→2 × Mono)

Effekte aufnehmen. Auch sollten Sie sich hüten, zu charakteristische Effekte aufzunehmen (Hall, Chorus usw.). Befindet sich ein Effekt nämlich erst einmal auf derselben Spur wie das Originalsignal, kann man ihn nämlich nicht mehr entfernen – und dann stellt man meistens fest, daß der Effekt nicht der richtige ist. Andere Signalprozessoren, wie Kompressoren, Limiter und Noise Gates, werden jedoch häufig während der Aufnahme verwendet. Um sicherzugehen, daß nur das gewünschte Signal bearbeitet wird, sollten Sie die INPUT CH INSERT Buchsen verwenden.

Hierfür bieten sich in ersten Linie die den Gruppen 7 und 8 zugeordneten Signale an, weil das RM800 mit GROUP INSERT I/O 7/8 Buchsen ausgestattet ist. Planen Sie Ihre Quelle/Spur-Zuordnung also immer so, daß die gewünschten Signale mit externen Signalprozessoren bearbeitet werden können.

Wenn Sie wirklich das Gelbe vom Ei möchten, sollten sie Ihre Eingangsquellen mit den Eingängen 9~16 verbinden, weil diese Module mit einer INPUT CH INSERT Buchse ausgestattet sind, so daß Sie jeden benötigten Signalprozessor verwenden können.

Effekte für die Musiker. In der Regel spielt man besser, wenn das Monitorsignal fast wie das Endprodukt klingt. Das gilt vor allem für Sänger, die meistens ein wenig Hall brauchen, um zu kontrollieren, ob sie auch richtig singen oder ganz einfach, weil es dann lebendiger klingt. Mit dem RM800 ist das kein Problem, da jedes Eingangsmodul ja auch mit AUX 1~4 Reglern bestückt ist. Verbinden Sie die Eingänge Ihrer Effektgeräte mit den AUX SEND +4dB 1~4 Buchsen und deren Ausgänge mit den AUX RETURN +4dB 1~4 Buchsen. Ordnen Sie die AUX RETURN Signale der MONI/AUX 5–6 Summe zu, indem Sie die gleichnamigen Taster in der AUX Return Sektion drücken. Mit den AUX RETURN Pegel- und BAL/PAN Reglern können Sie den Pegel und die Balance (von Stereo-Signalen) bzw. die Stereoposition (von Mono-Signalen, die Sie mit der L/Mono Buchse verbinden) der Effektsignale einstellen. Wenn Sie auch ein TAPE IN Signal, das der Monitorsektion zugeordnet ist, mit Effekt versehen möchten, müssen Sie den Effektprozessor an die AUX SEND/RETURN 4 Buchsen anschließen. Die Monitorsektion kann nämlich ausschließlich der AUX 4 Summe zugeordnet werden, während die übrigen drei AUX Wege (1~3) der Eingangsektion eines Kanalzuges zugeordnet werden kann.

Abschließend. Um Sie nicht unnötig zu verwirren, haben wir Ihnen hier geraten, nach dem 1:1 Prinzip für die Eingangsquellen, Gruppen und Bandrückwege zu arbeiten. Das ist nicht unbedingt erforderlich. So könnten Sie das Signal des ersten Kanalzuges auch der Gruppe 8 zuordnen und das betreffende Bandsignal an Eingang 16 anlegen. Wandeln Sie also alles ab, wenn Sie damit schneller ans Ziel kommen – allerdings sollten Sie alle Zuordnungen notieren, damit Sie hinterher auch noch wissen, welches Signal auf Spur 1, 2, 3 usw. aufgenommen wurde. Die meisten Toningenieure arbeiten nach einem Standardprinzip: Bass Drum auf Spur 1, Snare

auf Spur 2 und 3, HiHat auf Spur 4 und 5 usw. Das ist wahrscheinlich nicht immer ideal bei 8-Spurmaschinen. Trotzdem sollten Sie versuchen, ein System zu entwikkeln, an das Sie sich dann halten.

Selbstverständlich können Sie Stereo-Signalquellen auch auf zwei Spuren aufnehmen, um die Stereo-Information zu behalten. Mit dem ODD/EVEN PAN Regler der Kanalzüge können Sie solche Signale dann dem "geraden" und "ungeraden" Kanal (Spur) zuordnen.

Abmischung

Da alle Anschlüsse bereits stimmen, brauchen Sie nur noch folgendes zu tun:

1. **Verbinden Sie die Eingänge der Zweispurmaschine mit den ST OUT Buchsen und ihre Ausgänge mit den ST IN Buchsen.**
2. **Drücken Sie den ST Taster des Stereomoduls, um das Signal der Stereosumme den CONTROL ROOM OUT Buchsen zuzuordnen.**

   Das Signal, das Sie nun in der Regie hören, ist mit dem, das gemastert wird, identisch.

Tip: Sobald Sie die Stereo-Abmischung aufnehmen, sollten Sie den 2 TR IN Taster des Stereomoduls drücken, um das Bandsignal zu überwachen.

3. **Ordnen Sie alle Kanalmodule (1~8 bei Verwendung einer 8-Spurmaschine) der Stereosumme zu, indem Sie die betreffenden ST Taster (unter den 1-2, 3-4 usw. Zuordnungstastern) drücken.**

   Wo Sie doch gerade beim Drücken sind, betätigen Sie die aktivierten Zuordnungstaster, um die Zuordnung zu den Gruppen rückgängig zu machen.
4. **Verbinden Sie die Eingänge Ihrer Effektprozessoren mit den AUX SEND +4dB 1~4 Buchsen und deren Ausgänge mit den AUX RETURN +4dB 1~4 Buchsen.**
5. **Ordnen Sie die AUX RETURN Summen der Stereosumme zu, indem Sie die ST Taster in der AUX Return Sektion drücken.**

   Mit den AUX RETURN Pegel und BAL/PAN Reglern können Sie den Pegel und die Balance (für Stereo-Effekte) oder Stereoposition (für Mono-Effekte) einstellen.
6. **Stellen Sie den M/L TAPE Taster der Eingangsmodule 1~8 auf TAPE (gedrückt).**

   Hiermit ordnen Sie die betreffenden TAPE IN Signale der Eingangssektion (also allen wichtigen Bedienelementen) der Kanalzüge zu.
7. **Fangen Sie an abzumischen, indem Sie die Kanalfader, sowie die EQ und AUX Regler verwenden.**

   Die Entzerrung (EQ) eines Kanalzuges ist nur aktiv, wenn der EQ Taster unterhalb des LOW Reglers gedrückt ist.

   Um ein Eingangssignal mit einem Effekt zu versehen, müssen Sie es mit dem betreffenden AUX Regler (1~4) dem entsprechenden Effekthinweg zuordnen (eigentlich stellen Sie hiermit den Pegel ein, was aber das gleiche ist wie das Einstellen der Effektintensität).

Tip: Sie können natürlich auch weitere Signalquellen in Echtzeit hinzufügen (Synthesizer, Drummaschinen, Expander usw., die wahrscheinlich von einem mit dem Band synchronisierten Sequenzer angesteuert werden). Diese Signalquellen können Sie mit den verbleibende Eingangsmodulen (9~16 oder 9~24) verbinden. Wenn Sie noch mehr Eingänge brauchen, siehe die Tips und Tricks.

Tips und Tricks für die Abmischung

Einsatz von mehr als 16 oder 24 Signalquellen. Wenn die angebotenen 16 (oder 24) Eingangskanäle nicht ausreichen für das Projekt, an dem Sie gerade arbeiten, können Sie den Vorzug der Monitorsektion Ihres RM800 nutzen. Damit verdoppeln Sie nämlich die Zahl der Eingangsmöglichkeiten, so daß Sie über 32 (oder 48) Kanäle verfügen.

Um die nachfolgende Beschreibung übersichtlich zu gestalten, schlagen wir vor, daß Sie alle Signalquellen, die Sie entzerren, mit Effekten versehen (AUX 1~4) und mit den Fadern einstellen möchten, an die TAPE IN Buchsen anschließen. Anschließend müssen Sie die M/L TAPE Taster ganz oben auf den Kanalzügen auf TAPE stellen, um die TAPE IN Signale der Eingangssektion zuzuordnen. Verbinden Sie alle Signalquellen, die nicht entzerrt zu werden brauchen, mit den MIC/LINE Buchsen. In der Regel handelt es sich dabei um Synthesizer, Expander usw. mit eingebauten Effekten (und vielleicht sogar einem Entzerrer). Stellen Sie den MONI/AUX 5–6 dieser Kanalzüge auf M/L. Den Pegel und die Stereoposition der MIDI-Instrumente können Sie nun mit dem MONI/AUX 5–6 Pegel und PAN Regler einstellen.

Tip: Diese 'Zusatzeingangsfunktion' können Sie auch verwenden, wenn Sie mehr als 4 Stereo-Effekte brauchen.

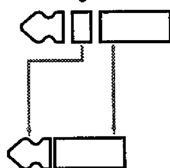
Drücken Sie den (MONITOR/AUX SEND 5–6) TO ST Taster in der AUX Return Sektion, um die AUX 5-6 Summen der Stereosumme zuzuordnen. Alle an die AUX 5-6 Summen angelegten Signale sind jetzt ebenfalls mit der Zweispurmaschine 'verbunden'.

Noch mehr Signalquellen. Wen Sie z.B. nur zwei Außenbordeffekte verwenden, die Sie zu diesem Zweck mit AUX RETURN 1 und 2 verbunden haben, können Sie die AUX RETURN 3 und 4 Buchsen dazu verwenden, noch vier weitere Signalquelle abzumischen. Wir empfehlen Ihnen jedoch, nur Stereo-Signalquellen an die AUX RETURN Buchsen anzulegen, weil man ein an eine 'R' Buchse angelegtes Signal nicht links im Stereobild anordnen kann, wenn beide AUX RETURN (L & R) genutzt werden. Wenn Sie überhaupt keine Effekte verwenden, stehen Ihnen also 8 weitere Eingänge zur Verfügung, so daß Sie 40 (oder sogar 56) Signalquellen abmischen können!

Auch die 2 TR IN Buchsen können zum Einspeisen weiterer Signalquellen verwendet werden, obwohl das nicht unbedingt ideal ist, weil man die Zweispurmaschine dann jedesmal bei der Wiedergabe wieder anschließen muß. Und wo wir doch schon dabei sind – auch die ST SUB IN +4dB Buchsen stellen verwendbare Eingänge dar.

Reicht Ihnen das immer noch nicht, greifen Sie zum Lötkolben und basteln Sie sich acht Spezialkabel, so daß Sie über die INPUT CH INSERT Buchsen weitere Signale anlegen können. Das bedeutet dann allerdings, daß sich die Stereoposition und der Pegel dieser Signale gemeinsam mit dem des an die TAPE IN Buchse angelegten Signals ändert. Greifen Sie zu dieser Notlösung, wenn der Erfolg Ihres Projekts von acht weiteren Kanälen abhängt.

An die INPUT CH INSERT Buchse angeschl. Stereo-Klinke



An die Signalquelle angeschlossene Mono-Klinke

"Spezialkabel", mit dem Sie noch mehr Eingangsquellen anschließen können.

Weitere Effekthinwege. Wenn Sie beim Abmischen mehr als vier Effekte einsetzen möchten, können Sie den AUX SEND 5-6 Regler der Kanalzüge als weiteren Stereo-Effekthinweg nutzen. Verbinden Sie die MONI OUT/AUX SEND 5–6 Buchsen mit Ihrem SPX1000 usw. und verbinden Sie dessen Ausgänge mit zwei nebeneinanderliegenden Eingangsmodulen oder den ST SUB IN Buchsen.

Achtung: *Wenn Sie AUX SEND 5-6 für ein weiteres Effektgerät nutzen, wird die 2 x 16 (oder 2 x 24) Lösung hinfällig, weil das bedeutet, daß alle an die MIC/LINE Buchsen angelegten Signale ebenfalls mit dem fünften Effektprozessor bearbeitet werden.*

Zwei 8-Spurmaschinen

1. Siehe Seite 17 für die Anschlüsse der ersten 8-Spurmaschine (Recorder A).

GROUP OUT	Eingang von Recorder A	Ausgang von Recorder A	TAPE IN
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8

2. Stellen Sie alle GROUP/DIRECT Taster (Rückseite, unter der Kanal 9~16 oder 17~24 Sektion) auf 'Direct'.

Das müssen Sie deshalb tun, um die Gruppensignale von den TAPE SEND (GROUP OUT/DIRECT OUT) –10dBV Ausgängen abzukoppeln.

3. Verbinden Sie die TAPE SEND (GROUP OUT/DIRECT OUT) Buchsen 9~16 (oder 17~24) mit den Eingängen 1~8 der Mehrspurmaschine B.

4. Verbinden Sie die Ausgänge 1~8 der Mehrspurmaschine B mit den TAPE IN –10dBV Buchsen 9~16 (oder 17~24).

DIRECT OUT	Eingang von Recorder B	Ausgang von Recorder B	TAPE IN
9 (oder 17)	1	1	9 (oder 17)
10 (oder 18)	2	2	10 (oder 18)
11 (oder 19)	3	3	11 (oder 19)
12 (oder 20)	4	4	12 (oder 20)
13 (oder 21)	5	5	13 (oder 21)
14 (oder 22)	6	6	14 (oder 22)
15 (oder 23)	7	7	15 (oder 23)
16 (oder 24)	8	8	16 (oder 24)

5. Verbinden Sie die Signalquellen für die Spuren 1~8 der Mehrspurmaschine B mit den MIC/LINE Buchsen der Module 9~16 (oder 17~24).

Tip: Auf der 24-Kanalversion können Sie die Module 9~16 für Recorder A verwenden. Schließen Sie die Signalquellen an die MIC/LINE 9~16 Buchsen an und ordnen Sie diese Signale den Gruppen 1~8 zu. Um die Übersicht zu behalten, sollten Sie die Ausgänge von Recorder A dann mit den TAPE IN 9~16 Buchsen verbinden.

Die Bedienung ist dieselbe wie bei Verwendung einer 8-Spurmaschine (siehe Seite 17). Merken Sie sich aber, daß die Signale der Eingänge 1~8 (oder 9~16) den Gruppenausgängen zugeordnet werden, während die Module 9~16 (oder 17~24) ihrer jeweiligen TAPE SEND Buchsen zugeordnet werden. Sie brauchen die Module 9~16 (17~24) also nicht den Gruppen zuzuordnen. Täten Sie das nämlich, würden die betreffenden Signale ebenfalls zur Mehrspurmaschine A geschickt, was wir hier ja gerade vermeiden wollen.

16-Spurmaschine

Siehe "Zwei 8-Spurmaschinen" und lesen Sie statt 'Spur 1~8 von Mehrspurmaschine B' einfach 'Spur 9~16'.

24-Spurmaschine

Mit einem RM800 kann man nicht auf 24 Spuren gleichzeitig aufnehmen. Allerdings kann man bis zu 16 Spuren auf einmal bespielen und alle Bandrückwege an ein RM800-24 anlegen, um zumindest die Wiedergabe und Abmischung voll im Griff zu haben. Das ist übrigens kein Manko, da selbst die allergrößten Mischpulte mehr Eingänge als Bandausgänge haben.

Wenn Sie flexibel mit einer 24-Spurmaschine arbeiten möchten, brauchen Sie ein Steckfeld mit 8 Ein- und 16 Ausgängen, das mit den GROUP OUT Buchsen des RM800-24 verbunden werden muß. Verbinden Sie die 16 Ausgänge des Steckfelds mit 16 Eingängen der Mehrspurmaschine und die 8 Eingänge des Steckfelds mit den GROUP OUT 1~8 Buchsen. Am besten arbeiten Sie auch hier systematisch, indem Sie Ausgang 1 des Steckfelds mit Eingang 1 der Mehrspurmaschine verbinden, '2' mit '2' usw. Legen Sie die Ausgänge der Mehrspurmaschine an die TAPE IN Buchsen 1~24 an.

Dieses System erlaubt Ihnen zwar nicht, gleichzeitig auf Spur 1 und 9, 2 und 10... 9 und 16 aufzunehmen, aber der Umstand, daß Sie über acht Gruppen und eine flexible Zuordnungsmatrix verfügen (Eingangsmodul 2 braucht z.B. nicht Gruppe 2 zugeordnet zu werden – wählen Sie, was in einer Situation am schnellsten zum Ziel führt) bedeutet, daß Sie jederzeit effizient arbeiten können. Vergessen Sie jedoch nicht die GROUP OUT Buchsen immer mit dem richtigen Eingang der Mehrspurmaschine zu verbinden.

Verbinden Sie die TAPE SEND (GROUP OUT/DIRECT OUT) 17~24 Buchsen mit den verbleibenden Spuren Ihrer Mehrspurmaschine und legen Sie die Ausgänge dieser Spuren an die TAPE IN Buchsen dieser Module (17~24) an.

Andere wichtige Aspekte

Mikrofone

Mikrofone, und zwar vor allem solche, die gespeist werden müssen, sollten Sie mit den MIC/LINE Eingängen 9~16 (oder 17~24 auf einem RM800-24) verbinden. Stellen Sie den PHANTOM Schalter (Rückseite, unter dem POWER Taster) auf 'On'.

Achtung: *Wenn sich der PHANTOM Schalter in der 'On' Position befindet, wird eine +48V Spannung an alle 8 (9~16 oder 17~24) MIC/LINE XLR Buchsen angelegt. Achten Sie also darauf, daß dadurch keine an die XLR Buchsen angeschlossenen Signalquellen beschädigt werden. Sicherheitshalber trennen Sie vor dem Einschalten der Phantomspeisung alle Signalquellen, die nicht gespeist zu werden brauchen, ab.*

Die Aufstellung der Mikrofone ist ungemein wichtig für ein professionelles Aufnahmeergebnis. In der Regel bestimmen der Winkel sowie der Abstand zu der Signalquelle den Klang. Bevor Sie also meinen, das Signal entzerren zu müssen, sollten Sie andere Aufstellungen wählen und sich das Ergebnis anhören. Außerdem spielt der Mikrofontyp eine wichtige Rolle. Versuchen Sie so viel wie möglich über die richtige Mikrofonaufstellung und Mikrofontypen zu lesen. Auch Ihre Freunde und Kollegen können Ihnen bestimmt nützliche Hinweise geben.

Elektrische Gitarren und Bässe

Für die Aufnahme von Gitarren und Bässen gibt es keine Regeln. Oftmals werden mehrere Mikrofone verwendet, um das Signal eines oder mehrerer Gitarrenverstärker aufzunehmen. Wenn Sie eine Gitarre direkt an das RM800 anschließen, erzielen Sie einen sehr (wahrscheinlich sogar zu) reinen Klag. Wenn Sie Probleme haben mit dem Eingangspegel der Gitarre oder des Basses, sollten Sie eine D/I Box verwenden. Fragen Sie Ihren Yamaha Händler um Rat.

Synthesizer, Sampler und Drummaschinen

Diese elektronischen Musikinstrumente können direkt mit den TAPE IN Buchsen Ihres RM800 verbunden werden. Die meisten Synthesizer, Sampler und Drummaschinen sind außerdem mit Effekten ausgestattet, so daß Sie sie weder zu entzerren noch an die AUX SEND 1~4 Buchsen anzulegen brauchen Diese Instrumente können Sie also getrost als Monitoreingangssignale verwenden und an die AUX SEND 5-6 Summe anlegen (siehe Seite 20). Wenn sie nicht live gespielt werden, brauchen Sie sie auch nicht mit der Mehrspurmaschine aufzunehmen. Die meisten Mehrspurmaschinen können z.B. mit Sequenzern synchronisiert werden (entweder via MIDI Time Code oder SMPTE), so daß es schade wäre, kostbare Spuren an Parts zu "vergeuden", die sowieso noch während der Abmischung eingespeist werden können. Selbst wenn Sie die Synthesizer usw. Parts nicht bearbeiten oder quantisieren möchten, sollten Sie einen Sequenzer verwenden (wobei die Quantize-Funktion dann allerdings deaktiviert werden muß).

Studiolautsprecher und Endstufe

Selbstverständlich kann man nur professionelle Aufahmen erstellen, wenn die Klangqualität der Abhöre auch wirklich verläßlich ist. Die Yamaha NS-10 Lautsprecher in unserem Systembeispiel auf Seite 16 werden in fast allen Studios der Welt verwendet. Die Verwendung von NS-10 Lautsprechern ist daher eine gute – und durchaus erschwingliche– Wahl. Auch die Qualität der Endstufe ist wichtig, und auch hier sind Sie mit Yamaha gut beraten. Fragen Sie Ihren Yamaha Händler um Rat.

Verbinden Sie die Stereo-Endstufe mit den CONTROL OUT Buchsen Ihres RM800.

Effektprozessoren

Verbinden Sie den L/Mono Eingang Ihrer Effektprozessoren mit den Buchsen AUX SEND +4dB 1~4 Ihres RM800. Die Ausgänge der Effektprozessoren müssen Sie mit den AUX RETURN +4dB L/R Buchsen verbinden, damit das Effektsignal wieder an das RM800 angelegt wird.

DAT Mastermaschine

Verbinden Sie die Eingänge der DAT Mastermaschine mit den ST OUT -10dBV oder ST OUT (BALANCED) +4dB Buchsen Ihres RM800, je nachdem welche Eingagsempfindlichkeit Ihr DAT Recorder aufweist. Siehe die Bedienungsanleitung dieses Geräts für weitere Hinweise.

Kopfhörer

Wie bereits auf erklärt, brauchen Sie während der Aufnahme akustischer Signalquellen zumindest einen Stereo-Kopfhörer. In vielen Fällen brauchen Sie wahrscheinlich mehrere Kopfhörer, damit alle Musiker hören, was die anderen spielen und was bereits aufgezeichnet wurde. Verbinden Sie in dem Fall eine Endstufe mit den MONI OUT /AUX SEND 5–6 auf der Rückseite und eine Verteilerdose mit dem Verstärker. Dann können Sie nämlich mehrere Kopfhörer gleichzeitig verwenden.

Aufnahme mit dem RM800

Wahrscheinlich wissen Sie inzwischen genug, um mit dem RM800 arbeiten zu können. Trotzdem wollen wir das Ganze nun einmal anhand eines Praxisbeispiels veranschaulichen.

Anschlüsse

1. **Verbinden Sie Ihre Mehrspurmaschine gemäß den Anschlußbeispielen, die wir eingangs erläutert haben.**

   Wenn Sie eine 8-Spurmaschine verwenden, siehe “8-Spurmaschine” auf Seite 17. Besitzen Sie zwei 8-Spurmaschinen oder eine 16-Spurmaschie, siehe “Zwei 8-Spurmaschinen” auf Seite 22 oder “16-Spurmaschine” auf Seite 22.

   In unserem Beispiel wolle wir den Baßpart auf Spur 1 aufzeichnen.

2. **Verbinden Sie das Mikrofon, mit dem das Baßsignal aufgezeichnet werden soll (bzw. die Baßgitarre) , mit dem MIC/LINE 1 Eingang.**
3. **Geben Sie den MONI/AUX 5–6 Taster oberhalb des Zuordnungstasters des ersten Kanalzugs frei (nicht gedrückt), um das MIC/LINE Signal an die AUX 5-6 Summe anzulegen.**
4. **Drücken Sie den MONI/AUX 5–6 Taster des Stereomoduls, um die AUX 5-6 Summe an die CONTROL ROOM OUT Buchsen anzulegen.**

   Die CONTROL ROOM OUT Buchsen müssen natürlich mit der Endstufe verbunden werden. Hier liegt das Signal an, das Sie während der Aufnahme und Wiedergabe hören.

5. **Drücken Sie den 1-2 Taster des ersten Kanalzugs (oder des Kanalzugs, an den Sie die Baßgitarre angeschlossen haben) und drehen Sie den ODD/ EVEN PAN Regler ganz in Richtung ODD (ganz links).**

   Eingangsmodul 1 ist nun GROUP OUT 1 zugeordnet.

Eingangspegel (Gain)

Der allerwichtigste Aspekt einer professionellen Aufnahme ist das Einstellen des Pegels. Der Pegel muß so eingestellt werden, daß die SIGNAL Diode leuchtet, sobald der Bassist anfängt zu spielen. Die PEAK Diode hingegen sollte nur ab und zu einemal aufleuchten. Versuchen Sie den höchstmöglichen Pegel auf Spur 1 aufzunehmen.

6. **Stellen Sie den Fader von Kanalzug 1 auf ‘0’ (später können Sie diese Einstellung immer noch ändern).**
7. **Bitten Sie den Bassisten ein paar Noten mit normalem Pegel zu spielen.**
8. **Verwenden Sie den GAIN Regler von Kanalzug 1 zum Einstellen der Eingangsempfindlichkeit. Denken Sie dabei an die eben gegebenen Hinweise bezüglich der SIGNAL und PEAK Diode.**

   Wenn Sie den Pegel im Griff haben, bitten Sie den Bassisten so laut wie möglich zu spielen. Achten Sie auf das angebotene Baßsignal. Wenn es nicht verzerrt, können Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren. Ist das wohl der Fall, müssen Sie den GAIN Regler so einstellen, daß die PEAK Diode nur noch bei den lautesten Noten blinkt.

   Anmerkung: Wenn Sie den Baß gar nicht hören (oder wenn er sich nicht in dem an die PHONES Buchse angeschlossenen Kopfhörer hört), erhöhen Sie zuerst den Abhörpegel mit dem PHONES Regler des Stereomoduls. Anschließend können Sie

bei Bedarf den Pegel von Kanalzug 1 mit dem MONI/AUX 5–6 Pegelregler anheben. Am besten stellen Sie die Stereoposition so ein, daß sich der Baß in der Mitte befindet.

9. Wenn Sie den Pegel auch optisch überwachen möchten, müssen Sie beide METER SELECT Taster der Metersektion freigeben.

Im Grunde brauchen Sie nur den linken METER SELECT Taster freizugeben (nicht gedrückt).

10. Stellen Sie den GROUP 1 Fader auf '0' (weder Anhebung noch Absenkung).

Wenn sich das angezeigte Signal im roten Bereich befindet, sollten Sie den Pegel mit dem Fader von Kanalzug 1 verringern. Behalten Sie außerdem die Meter der Mehrspurmaschine im Auge. (Auf manchen Maschinen muß man dafür den Aufnahme-Pause-Betrieb aktivieren.) Ist der Pegel nicht hoch genug, heben Sie ihn zuerst mit dem Fader von Kanalzug 1 an. Wenn das nicht ausreicht, sollten Sie auch die Einstellung des GROUP 1 Faders erhöhen.

11. Vielleicht möchten Sie das Baßsignal ein wenig entzerren. Seien Sie dabei aber äußerst vorsichtig, weil der Baß in der Abmischung vielleicht doch gut klingt. Außerdem können Sie störende Frequenzanteile auch in der Abmischung noch bearbeiten.

Clicktrack (Tempovorgabe)

Der Bassist braucht natürlich einen 'Halt' beim Spielen. In der Regel wird dafür eine Drummaschine verwendet, die ein Rimshot-Metronomsignal wiedergibt.

12. Verbinden Sie die L/Mono Buchse Ihrer Drummaschine mit dem MIC/LINE Eingang von Kanalzug 8 – oder eines andere Kanalzugs.

13. Geben Sie den M/L TAPE Taster dieses Kanalzugs frei.

14. Geben Sie auch den MONI/AUX 5–6 M/L TAPE Taster frei.

Fragen Sie den Bassisten nach der bevorzugten Metronomauflösung (z.B. Viertelnoten, Achtelnoten, Sechzehntel usw.) und programmieren Sie einen Takt auf Ihrer Drummaschine. Diesen Takt müssen Sie dann so oft kopieren, bis der 'Song' die benötigte Länge hat. Anschließend müssen Sie das Tempo festlegen.

15. Mit dem MONI/AUX 5–6 Pegelregler dieses Kanalzugs können Sie nun den Pegel der Tempovorgabe einstellen. Achten Sie dabei auf eine gute Balance mit dem Baßsignal.

Anmerkung: Zu diesem Zeitpunkt ist es wichtiger, daß der Bassist mit der Balance zufrieden ist. Außerdem hat ein hoher Metronompegel den Vorteil, daß Sie eventuelle Timing-Schwierigkeiten sofort hören.

16. Ordnen Sie Kanalzug 8 der Gruppe 8 zu, indem Sie den 7-8 Taster drücken und den ODD/EVEN PAN Regler ganz nach rechts drehen.

17. Stellen Sie einen akzeptablen Aufnahmepegel für das Metronomsignal ein (Perfektion ist hier nicht erforderlich, also vergeuden Sie nicht zuviel Zeit). Siehe den (6.)~(10.) Schritt, aber denken Sie 'GROUP Fader 8', wann immer die Rede ist von '1'.

Sicherheitshalber nehmen wir auch das Metronomsignal auf, und zwar auf Spur 8. Sie brauchen es sowieso zum Einzählen – und sobald die Begleitung im Kasten ist, können Sie es wieder löschen.

Anmerkung: Wenn Sie den Baß Solo schalten möchten, um seinen Pegel zu kontrollieren, drücken Sie den AFL Taster der Gruppe 1. Vergessen Sie nicht, diesen Taster danach wieder freizugeben.

Achtung, Aufnahme

18.Drücken den MONI/AUX 5–6 M/L TAPE Taster von Kanalzug 1 und 8.

Wie bereits gesagt, ist es klüger, sich das Bandsignal statt das Originalsignal anzuhören.

19.Machen Sie Spur 1 und 8 aufnahmebereit (entweder auf der Mehrspurmaschine oder deren Fernbedienung).

20.Starten Sie die Aufnahme.

21.Starten Sie die Wiedergabe der Drummaschine.

22.Halten Sie die Aufnahme an, sobald der Baß 'im Kasten' ist.

23.Spulen Sie das Band zurück (oder springen Sie wieder zum Anfang) und hören Sie sich die Aufnahme an.

Nun können Sie den Baßpart kontrollieren. Wenn der Bassist irgendwo einsteigen möchten, besprechen Sie, wo das möglich ist und fahren Sie mit dem (18.) Schritt fort. Diesmal dürfen Sie aber nur auf Spur 1 aufnehmen.

Um danach weitere Parts aufzunehmen, fahren Sie mit dem (2.) Schritt fort. Wählen Sie jedoch andere Kanalzüge. Um den Baß in die Monitorabmischung einzuspeisen, müssen Sie den MONI/AUX 5–6 M/L TAPE Taster drücken (abhören des Signals, das sich auf Spur 1 befindet), falls Sie das noch nicht getan haben. Wenn Sie ein Stereo-Signal aufzeichnen möchten, sollten Sie den linken Kanal einer Gruppe (z.B. 3) und den rechten Kanal einer anderen Gruppe (z.B. 4) zuordnen, damit beide auf getrennte Spuren aufgezeichnet werden.

GROUP 7-8 INSERT I/O

Über die GROUP 7-8 INSERT I/O Buchsen können Sie Signalprozessoren (einen Kompressor, Noise Gate usw.) zwischen das Signal der Gruppe 7 oder 8 und die Mehrspurmaschine schalten. Wenn mehrere Signale auf eine Spur aufgenommen werden sollen, möchten Sie die Abmischung solcher Signale vielleicht etwas komprimieren. Da sowohl Gruppe 7 als auch Gruppe 8 mit einem Einschleifpunkt ausgestattet sind, könnten Sie auch einen Stereo-Signalprozessor verwenden. Wenn Sie sich an die vorgeschlagene Gruppen/Spur-Zuordnung halten (was nicht unerläßlich ist), müßten Sie den Baß also an Kanalzug 7 anschließen und demnach auch auf Spur 7 aufnehmen.

Obwohl nur Gruppe 7 und 8 mit Einschleifpunkten ausgestattet sind (also nur für Spur 7 und 8), können Sie das betreffende Signal auch auf andere Spuren aufnehmen, indem Sie die TAPE SEND/GROUP OUT 7 und 8 Buchse an andere Eingänge der Mehrspurmaschine anschließen.

Bereits während der Aufnahme abmischen

Noch vor nicht all zu langer Zeit bestanden Mehrspuraufnamen aus zwei fein säuberlich getrennten Etappen: Erst die Aufnahme, dann die Abmischung. Seit es MIDI und erschwingliche Aufnahmegeräte gibt, wird jedoch auch schon im Aufnahmestadium an der Abmischung gearbeitet. Der große Unterschied zwischen

herkömmlichen und derzeitigen Aufnahmen/Abmischungen ist jedoch, daß die MONI/AUX 5–6 Regler zum Abhören verwendet werden. Nach der Aufnahme muß der M/L-TAPE Taster neben dem GAIN Regler auf TAPE gestellt werden (d.h. daß das Bandsignal nun der Eingangssektion zugeordnet wird). Außerdem müssen Sie den ST Zuordnungstaster drücken und den Fader sowie den PAN Regler zum Einstellen der Balance und Stereoposition verwenden. Auf diese Art können Sie also eine Abmischung erstellen, während bestimmte Musiker noch schwitzen. Der Vorteil dieser Arbeitsweise ist, daß Sie die bereits aufgenommenen Parts entzerren können, so daß Sie schneller hören, wie das Endresultat klingt. Wenn Sie bereits während des Überspielens und /oder Komponierens den EQ und die Effektwege nutzen möchten, ist dieser Ansatzpunkt wahrscheinlich besser als die herkömmliche Arbeitsweise.

Abmischung

1. **Verbinden Sie alle Spuren und anderen Signalquellen mit dem RM800.**

   Achten Sie darauf, daß alle Signale, die Sie entzerren und mit den AUX 1~3 Effekten bearbeiten möchten, der Eingangssektion zugeordnet werden (siehe Seite 14), indem Sie den M/L TAPE Taster ganz oben auf den betreffenden Kanalzügen richtig einstellen:

Eingang	M/L TAPE frei	M/L TAPE gedrückt
MIC/LINE	Die an diesen Eingang angeschlossene Signalquelle wird der Eingangssektion zugeordnet.	Die an diesen Eingang angeschlossene Signalquelle wird der Monitorsektion (MONI/AUX 5–6) zugeordnet.
TAPE IN	Die an diesen Eingang angeschlossene Signalquelle wird der Monitorsektion (MONI/AUX 5–6) zugeordnet.	Die an diesen Eingang angeschlossene Signalquelle wird der Eingangssektion zugeordnet.

   Alle anderen Signalquellen müssen Sie mit der Monitorsektion verbinden.

   Anmerkung: Da es keinen GAIN Regler für die TAPE IN Buchsen gibt, sollten Sie lediglich Line-Pegelquellen an diese Buchsen anschließen, z.B. Synthesizer, Sampler, Effektprozessoren und Drummaschinen.

2. **Drücken Sie den MONI/AUX 5–6 M/L TAPE Taster, um die Monitorsignale der AUX 5–6 Summe zuzuordnen.**
3. **Drücken Sie den TO ST Taster der AUX Return-Sektion, um die AUX 5-6 Summe an die Stereosumme anzulegen.**
4. **Drücken Sie den ST Taster des Stereomoduls.**
5. **Verbinden Sie das Effektgerät, das sowohl für Eingangs- als auch Monitorsignalquellen verwendet werden soll, mit den AUX SEND/RETURN 4 Buchsen.**

   Die übrigen Effekte (AUX 1~3) können nur den Eingangssignalquellen zugeordnet werden.

   Anmerkung: AUX 4 kann nur jeweils einer Sektion eines Kanalzugs zugeordnet werden. Wenn sowohl die Eingangs- als auch die Monitorsektion eines Kanalzugs verwendet werden, kann nur die Monitorsignalquelle mit dem AUX 4-Effekt bearbeitet werden.

6. **Um auch die Effekte dem Stereo-Signal zuzuordnen, müssen Sie die betreffenden ST Taster (der AUX Return-Sektion) drücken.**
7. **Stellen Sie den Fader des Stereomoduls auf '0'.**

8. Kontrollieren Sie noch einmal den Eingangspegel aller an die MIC/LINE Buchsen angelegten Signale und korrigieren Sie ihn nötigenfalls mit dem GAIN Regler und dem PAD Taster.

9. Regeln Sie zuerst den EQ des ersten Eingangssignals. Wenn Sie dieses Signal Solo schalten möchten, drücken Sie den PFL Taster dieser Signalquelle.

10. Regeln Sie die übrigen Kanäle. Wahrscheinlich erinnern Sie sich, daß die Kanalzüge 9~16 (bzw. 17~27) mit Einschleifpunkten ausgestattet sind. Diese Schleifen können Sie zum etwas tiefer schürfenden Entzerren oder zum bearbeiten eines Signals mit einem Mono Noise Gate, Kompressor, Enhancer oder Limiter nutzen.

11. Stellen Sie die Balance (die eigentliche 'Abmischung') mit den Kanalfadern und den MONI/AUX 5–6 Pegelreglern ein. Verwenden Sie dabei auch die PAN Regler (sowohl ODD/EVEN PAN als auch L/5, 6/R PAN), um die Signale 'im Stereobild anzuordnen'.

Anmerkung: Den (8.)~(11.) Schritt absolvieren Sie am besten bei laufender Mehrspurmaschine. Die richtige Balance usw. kann nämlich nur erzielt werden, wenn man die betreffenden Signale auch hört.

Anmerkung: Vielleicht möchten Sie auch die ST INSERT I/O Funktion nutzen, um die Endabmischung noch schnell mit einem Kompressor den letzten Schliff zu geben. Auch hier handelt es sich um Einschleifbuchsen mit einem Ein- und Ausgang (Stereo-Klinke → 2 x Mono-Klinke).

Allgemeine Hinweise für die Aufnahme und Wiedergabe

Wichtig

Während der Aufnahme mit einer Mehrspurmaschine sollten Sie immer das von der Mehrspurmaschine ausgegebene Signal abhören, also nicht das Signal, das zu der Mehrspurmaschine gesendet wird. Um wirklich sicherzugehen, daß alles nach Plan verläuft, sollten Sie also das Bandsignal statt das Originalsignal abhören. Denken Sie außerdem an die auf Seite 17 erwähnten Tips.

Aufnahme

- **Optimalisieren des Eingangspegels**— Das Einpegeln der Signale ist der wichtigste Aspekt einer gelungene Aufnahme. Hören Sie sich die Kanäle der Reihe nach an und verwenden Sie den GAIN Regler und PAD Taster des betreffenden Kanalzuges zum Einstellen des Pegels. Die SIGNAL Diode des Kanalzuges sollte leuchten, sobald ein Signal angeboten wird. Die PEAK Diode darf jedoch nur bei Signalspitzen leuchten.
- **'Reinigen' Sie die Signale und verwenden Sie Signalprozessoren**— Rauschen und Verzerrung reduzieren die Transparenz des Klangbildes, so daß die Abmischung undeutlich wird. Wenn das Rauschen nicht an der Quelle abgestellt werden kann, sollten Sie den EQ verwenden oder ein Noise Gate zwischen die Signalquelle und die Mehrspurmaschine schalten. Die Kanalzüge 9~16 (bzw. 17~24) sind mit einer CH INSERT (Kanal-Schleife) Funktion ausgestattet, die Sie zum Einschleifen eines Kompressors, eines Limiters usw. nutzen können. Das funktioniert am besten, wenn das Signal bereits nach Wunsch entzerrt und eingepegelt ist. Wird das Signal der Gruppe 7 oder 8 zugeordnet, können Sie den Signalprozessor an die GROUP INSERT 7–8 Buchsen anschließen.
- **Ordnen Sie Kanalzüge einer Gruppe zu** — Wenn Sie die Signalpegel optisch überwachen möchten, müssen Sie sie einer Gruppe zuordnen (indem Sie die richtigen Zuordnungstaster drücken). Geben Sie anschließend die METER SELECT Taster unter den Metern frei.

Abmischung

Eine Abmischung könnte z.B. folgendermaßen aussehen.

- **Stellen Sie alle Bedienelemente auf ihren Neutralwert** — Stellen Sie die Pegelregler auf '0', die PAN Regler in die Mitte, geben Sie alle Zuordnungstaster frei und drücken Sie die EQ Taster der Kanalzüge, um die Entzerrung zu umgehen.
- **Abhörsignal** — Wenn Sie einen Kopfhörer oder die Studioabhöre zum Abhören verwenden möchten, müssen Sie den PHONES bzw. CONTROL ROOM Regler einstellen und den ST Taster des Stereomoduls drücken.
- **Eingangs- und Monitorzuordnung** – Wie bereits gesagt, müssen die Signale, die Sie mit dem EQ und den 'allgemeinen' Effekten bearbeiten wollen, an die Eingangssektion eines Kanalzuges angelegt werden. Das erreichen Sie, indem Sie den M/L TAPE Taster ganz oben auf dem betreffenden Kanalzug so einstellen, daß er dem gewünschten Eingang zugeordnet ist: frei für MIC/LINE

und gedrückt für die TAPE IN Buchse. Für das Signal an der 'anderen' Buchse (MIC/LINE oder TAPE IN) Buchse können Sie nur den Pegel und die Stereoposition einstellen (MONI/AUX 5–6). Vergessen Sie nicht, das betreffende Signal der 'anderen' (im Verhältnis zur M/L-TAPE Einstellung) Sektion zuzuordnen., indem Sie den MONI/AUX 5–6 Taster entsprechend einstellen. In der Regel sind 'fertige' Signale (Synthesizer, Expander usw.) an die AUX 5-6 Summe anzulegen, weil man diese Summe nicht entzerren und stummschalten kann. Die Signalquellen der Monitorsektion kann man ausschließlich mit dem an die AUX SEND/RETURN 4 Buchsen angeschlossenen Effekt bearbeiten. Planen Sie die Effektzuordnung also in diesem Sinne. Ordnen Sie die MONI/AUX 5–6 Summe schließlich der Stereosumme zu, indem Sie den TO ST Taster in der AUX Return-Sektion drücken.

- **Stellen Sie den optimalen Signalpegel ein** —Dies ist ein überaus wichtiger Vorgang, den Sie deshalb mit der notwendigen Sorgfalt absolvieren sollten. Hören Sie sich jeden Kanal einzeln an, während Sie seinen Eingangspegel mit dem GAIN Regler und (wenn nötig) dem PAD Taster einstellen. Der Pegel aller Eingangskanäle wird von den Metern angezeigt. Verwenden Sie die PFL Taster, um die Kanäle der Reihe nach Solo zu schalten. Wenn Sie sich das Ergebnis über die Lautsprecher anhören, sollten Sie jeden Fader bis auf 0dB hochfahren. Später können Sie immer noch die gewünschte Balance einstellen.
- **Entzerrung** —Verwenden Sie den EQ, um Rauschen, Brummen oder Frequenzabweichungen zu filtern. Wahrscheinlich müssen Sie die Entzerrung während der Abmischung mehrmals nachbessern, weil andere Signale das Ergebnis beeinflussen. Das geht auf zwei Arten: (1) indem man zu schwache Frequenzen anhebt oder (2) indem man den Pegel der störenden Frequenzen reduziert. Die zweite Methode ist in der Regel klüger, weil das Schallbild dadurch transparent bleibt. Wenn der Baß z.B. nicht druckvoll genug ist, weshalb Sie den 200Hz-Anteil etwas anheben möchten, sollten Sie erst einmal kontrollieren, ob dieser Frequenzbereich nicht von einem anderen Instrument strapaziert wird. Reduzieren Sie dessen 200Hz-Anteil und hören sie sich das Ergebnis noch einmal an. Wahrscheinlich ist der Baß jetzt wohl druckvoll genug.
- **Stereoposition** —Verteilen Sie die Signale im Stereobild (zwischen dem linken und dem rechten Lautsprecher). Damit bekommt jedes Instrument nämlich etwas mehr Spielraum. Der Gesang befindet sich meistens in der Mitte. Die Rhythmusgitarre können Sie links und die Sologitarre rechts anordnen. Das gilt auch für das Klavier. Ein Schlagzeug, das mit zwei Mikrofonen aufgenommen wurde, muß natürlich vollständig links und rechts angeordnet werden. Den Chorgesang kann man links oder rechts anordnen. Da tiefe Signale kaum geortet werden können, sollten Sie den Baß in der Mitte belassen.
- **Balance** —Sobald der Eingangspegel aller Signale stimmt und die Signale nach Zufriedenheit entzerrt sind, können Sie sich an die Balance machen. Wahrscheinlich wissen Sie schon ungefähr, wie die Abmischung klingen soll. Selbstverständlich richtet sich das Schallbild nach den Instrumenten und Signalquellen, die Sie abmischen möchten. Stellen sie alle Fader erst einmal auf '0dB'. Das ist der Idealpegel für Ihr Mischpult, bietet aber noch genug Spielraum, um den Pegel erforderlichenfalls anzuheben. Wenn ein Instrument zu leise ist, sollten Sie seinen Pegel nicht anheben, sondern den der übrigen Signale etwas reduzieren. Wenn Sie die Fader nämlich der Reihe nach hochfahren, bleibt Ihnen am Ende kein Spielraum mehr. Stellen Sie den Pegel immer so ein,

daß der Gesang und die Begleitung perfekt hörbar sind. Nichts darf zu leise sein – und nichts zu laut. Was man hören muß (z.B. den Gesang und die Soli), sollte man auch hören können.

- **Ausgewogenes Schallbild** —Wenn Sie alle Instrumente in die Abmischung eingespeist haben, müssen Sie die Entzerrung bestimmter Signale wahrscheinlich noch etwas nachbessern. Instrumente mit überlagernden Frequenzbereichen bewirken sehr oft Frequenzspitzen im Audiospektrum. Reduzieren Sie also diese Frequenzen, um die Trennung zu verbessern und das Schallbild ausgewogener zu gestalten. Der 'Sound' sollte gleichmäßige Tiefen, Mitten und Höhen haben, damit die Energie gleichmäßig verteilt wird. Zuviel Tiefen oder Höhe führen sehr schnell zu Ermüdungserscheinungen. Wie bereits erwähnt, ist es in der Regel klüger Frequenzen abzuschwächen als andere anzuheben.
- **PFL**— Bei Abmischen mehrerer Signalquellen ist es oft schwer, den Frequenz- oder Pegelsünder zu finden. Mit den PFL Tastern der Eingangsquellen können Sie die gewünschten Signale jeweils Solo schalten. Wenn Sie Rauschen oder andere unerwünschte Signale hören, sollten Sie sich jeden Kanal einzeln anhören, um den Übeltäter zu finden und zu korrigieren, ohne die Balance zu beeinträchtigen.
- **ON/OFF**— Mit dem ON Taster können Sie die nicht benötigten Kanäle ausschalten. Das funktioniert allerdings nur für die an die Eingangssektion angeschlossenen Signalquellen. Die an die MONI/AUX 5–6 Summe angelegten Signale kann man nicht stummschalten. Auch wenn Sie einen Eingangskanal abgeschaltet haben, können Sie ihn mit dem PFL Taster noch Solo schalten, so daß etwaige Änderungen vorgenommen werden können, bevor das Signal zugeschaltet wird.
- **Fader-Gruppen** — Fader-Gruppen erlauben Pegeländerungen, die sich dann jeweils auf mehrere Kanäle zugleich beziehen. Dank dieser Möglichkeit, können Sie sich einen 'Submix' erstellen und dann den Pegel des gesamten Schlagzeugs, aller Synthesizer oder Gesangsparts mit einem oder zwei Fadern anheben oder absenken. Das RM800 bietet acht Mono (oder 4 Stereo) Fadergruppen. Wenn Sie Stereogruppen verwenden, müssen Sie natürlich jeweils zwei Fader bedienen (z.B. 1 & 2, 3& 4 usw.)
- **Effekte** —Jede musikalische Gattung bedarf zumindest einer Idee Hall. Mit einem Halleffekt ('Reverb') kann man das Schallbild nämlich erweitern, indem man den Anschein erweckt, daß sich bestimmte Signalquellen weiter hinten befinden. Um die Effekte der Stereoabmischung beizugeben, müssen Sie die ST Taster der AUX Return Sektion drücken.

Soweit zu den Hinweisen für die Abmischung. Obwohl Sie nun noch lange nicht alles Wissenswerte erfahren haben, können Sie mit der hier erworbenen Kenntnis bereits komfortabel arbeiten. Vielleicht haben Sie Lust, sich noch mehr Wissen anzulesen. In dem Fall raten wir Ihnen, sich die bei Ihrem Fachhändler erhältlichen Bücher einmal anzusehen. Es lohnt sich allemal.

Allgemeine Spezifikationen

Frequenzgang		20 Hz–20 kHz +1, –2 dB (ST OUT L/R, GROUP, AUX, MONI/AUX SEND @ 600 Ω)
THD		Weniger als 0.1% (20 Hz–20 kHz @ +14 dB*) (ST OUT L/R, GROUP, AUX, MONI/AUX SEND @ 600 Ω)
Kanaltrennung (@1kHz)		70 dB nebeneinanderliegende Kanäle
		70 dB nebeneinanderliegende Ausgangskanäle
Brummen & Rauschen (Mittel, Rs=150 Ω) (Gemessen mit BPF 20 Hz–20 kHz)		–128 dB* äquivalentes Eingangsrauschen (MIC/LINE IN)
		–96 dB* Restrauschen (STEREO OUT, GROUP OUT +4, AUX, MONI/AUX SEND)
		–82 dB* (STEREO OUT, GROUP OUT +4) Masterfader auf Nennpegel und alle Zuordnungstaster ausgeschaltet
		–64 dB* (68 dB S/N) (STEREO, GROUP OUT +4) Masterfader und ein Eingangsmodul auf Nennwert
		–80 dB* (AUX, MONI/AUX SEND) AUX SEND Master-Regler und alle AUX Regler auf Mindestwert
		–64 dB* (68 dB S/N) (AUX, MONI/AUX SEND) AUX SEND Master-Regler und ein AUX Regler eines Eingangsmoduls auf Nennwert
Maximale Spannungsanhebung		74 dB MIC/LINE IN auf STEREO OUT
		22 dB TAPE IN auf STEREO
		84 dB MIC/LINE IN auf GROUP OUT (+4)
		86 dB MIC/LINE IN auf AUX SEND 1-4
		76 dB MIC/LINE IN auf MONI/AUX 5–6
		62 dB MIC/LINE IN (9–16/17–24) auf TAPE SEND
		6 dB AUX RETURN 1–4 auf STEREO OUT
		0 dB ST SUB IN auf STEREO OUT
		18 dB 2TR IN auf CONTROL ROOM OUT
EQ der Eingangsmodule	High	12 kHz, ±15 dB, Kuhschw. (Übergangspunkt 3dB unter Höchstpegelwert)
	Mid	250 Hz–5 kHz, ±15 dB, Glocke
	Low	80 Hz, ±15 dB, Kuhschw. (Übergangspunkt 3dB unter Höchstpegelwert)
GAIN Regler der Eingangsmodule		44 dB einstellbar
PAD Taster der Eingangsmodule		0/20 dB Abschwächung
Meter (0 LED = +4 dB* Ausgangspegel)		10 × 11gliedrige LED-Ketten (–20, –15, –10, –7, –4, –2, 0, +2, +4, +6, PEAK)
Dioden der Eingangsmodule	PEAK	ROTE Diode leuchtet, wenn sich das Post-EQ Signal 3dB unter dem Verzerrungspunkt befindet.
	SIGNAL	GRÜNE Diode leuchtet, wenn das Post-EQ Signal –10dB beträgt*
Stromanforderungen	US- & Kanada-Modell	120V AC, 60Hz
	Allgemeines Modell	230V AC, 50Hz
	Britisches Modell	240V AC, 50Hz
Leistungsaufnahme		RM800-16 90 W RM800-24 90 W
Gewicht		RM800-16 24 kg RM800-24 31 kg
Abmessungen (B × H × T)		RM800-16 807 × 157 × 691 mm RM800-24 1047 × 157 × 691 mm

* 0 dB = 0.775V R.M.S.

Eingangsspezifikationen

Anschluß	PAD Taster	GAIN Regler	Tats. Last-impedanz	Bei Nennpegel	Eingangspegel			Anschlûßtyp
					Empfindl. *1	Nennwert	Max. vor Verzerrung	
MIC/LINE IN (Kan.1–8/1–16)	20dB AUS	–60	4k Ω	50–600 Ω Mikrofon & 600 Ω Line	–70 dB (245µV)	–60 dB (775µV)	–40 dB (7.75mV)	Klinke (TRS) *2
	20dB AUS	–16			–26 dB (38.8mV)	–16 dB (123mV)	+4 dB (1.23V)	
	20dB AN	–16			–6 dB (388mV)	+4 dB (1.23V)	+24 dB (12.3V)	
MIC/LINE IN (Kan.9–16/17–24)	20dB AUS	–60	4k Ω	50–600 Ω Mikrofon & 600 Ω Line	–70 dB (245µV)	–60 dB (775µV)	–40 dB (7.75mV)	XLR-3-31 *2
	20dB AUS	–16			–26 dB (38.8mV)	–16 dB (123mV)	+4 dB (1.23V)	
	20dB AN	–16			–6 dB (388mV)	+4 dB (1.23V)	+24 dB (12.3V)	
TAPE IN (Kan.1–8/1–16)	—		10k Ω	600 Ω Line	–20 dBV (100mV)	–10 dBV (316mV)	+10 dBV (3.16V)	Klinke *4
TAPE IN (Kan.9–16/17–24)	–10	—	10k Ω	600 Ω Line	–20 dBV (100mV)	–10 dBV (316mV)	+10 dBV (3.16V)	Klinke *4
	+4				–6 dB (388mV)	+4 dB (1.23V)	+24 dB (12.3V)	
INSERT IN (Kan., ST, GROUP 7/8)	—		10k Ω	600 Ω Line	–20 dB (77.5mV)	0 dB (0.775V)	+20 dB (7.75V)	Klinke (TRS) *3
SUB IN STEREO L/R	—		10k Ω	600 Ω Line	+4 dB (1.23V)	+4 dB (1.23V)	+24 dB (12.3V)	Klinke *4
RETURN 1–4 (ST/MONO)	—		10k Ω/5k Ω *5	600 Ω Line	–2 dB (616mV)	+4 dB (1.23V)	—	Klinke *4
2TR IN	—		10k Ω	600 Ω Line	–16 dBV (158mV)	–10 dBV (316mV)	+10 dBV (3.16V)	Klinke *4

*1. Empfindlichkeit vertritt den kleinsten Eingangspegel, mit dem ein +4 dB (1.23V) erzielt werden kann oder den Nennausgangspegel, wenn das RM800 auf maximale Anhebung eingestellt ist (d.h. alle Pegelregler und Fader auf Höchstwert).
*2. XLR Buchsen und Klinken (TRS) sind symmetriert (Spitze=HEISS, Ring=KALT, Mantel=Abschirmung).
*3. Insert-Klinkenbuchsen (TRS) sind asymmetrisch (Spitze=Ausgang, Ring=Eingang, Mantel=Masse).
*4. Asymmetrische Klinkenbuchsen.
*5. Tatsächliche Lastimpedanz am RETURN Eingang: STEREO 10kΩ, MONO 5kΩ

- In diesen Spezifikationen, und sofern dB einen Spannungswert vertritt, entspricht 0dB 0.775 Volt RMS, für TAPE SEND vertritt dBV einen spezifischen Spannungswert, wobei 0dBV 1 V RMS entspricht.

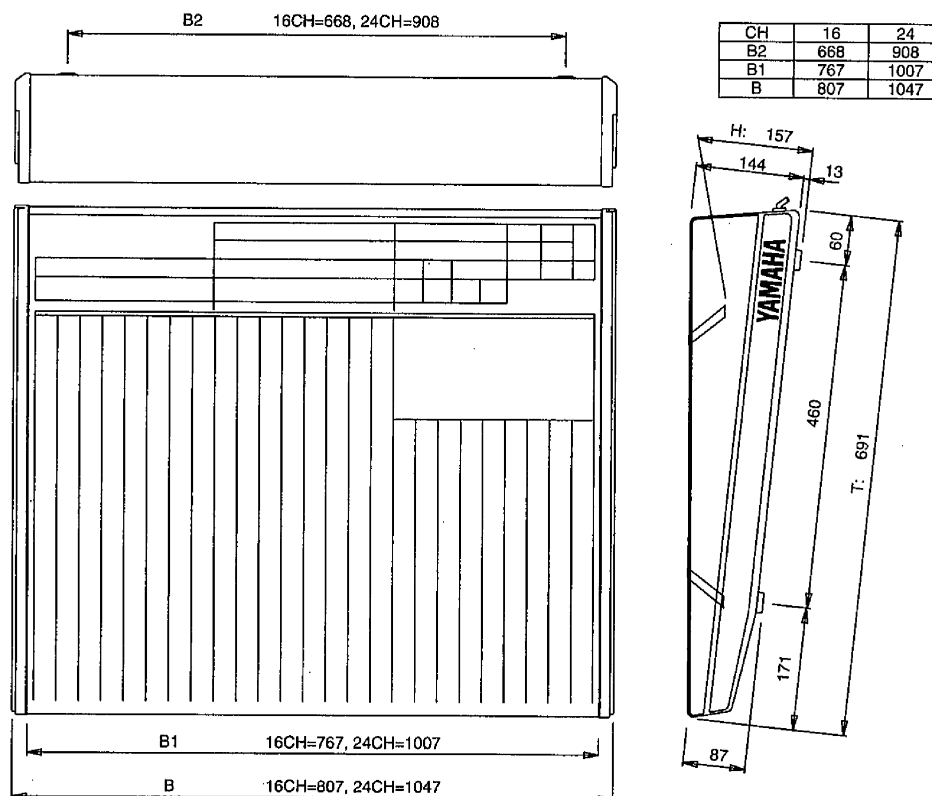
Ausgangsspezifikationen

Anschluß	Tats. Quellenimpedanz	Bei Nennpegel	Ausgangspegel		Anschlußtyp
			Nennwert	Max. vor Verzerrung	
STEREO OUT L/R (+4)	150 Ω	600 Ω Line	+4 dB (1.23V)	+24 dB (12.3V)	Klinke (TRS) *1
STEREO OUT L/R (–10)	600 Ω	10k Ω Line	–10 dBV (316mV)	+10 dBV (3.16V)	Klinke *3
CONTROL ROOM OUT	75 Ω	600 Ω Line	+4 dB (1.23V)	+20 dB (7.75V)	Klinke *3
GROUP OUT (+4)	75 Ω	600 Ω Line	+4 dB (1.23V)	+20 dB (7.75V)	Klinke *3
GROUP OUT (–10)	600 Ω	10k Ω Line	–10 dBV (316mV)	+6 dBV (2.00V)	Klinke *3
AUX, MONI/AUX SEND	75 Ω	600 Ω Line	+4 dB (1.23V)	+20 dB (7.75V)	Klinke *3
INSERT OUT (Kan., ST, GROUP 7/8)	600 Ω	10k Ω Line	0 dB (775mV)	+20 dB (7.75V)	Klinke (TRS) *2
TAPE SEND (Kan.9–16/17–24)	600 Ω	10k Ω Line	–10 dBV (316mV)	+6 dBV (2.00V)	Klinke *3
PHONES OUT	100 Ω	40 Ω Kopfhörer	3mW	100mW	Stereo-Klinke

*1. Klinken sind symmetriert (Spitze= HEISS, Ring= KALT, Mantel= MASSE (GND).
*2. Insert-Klinkenbuchsen (TRS) sind asymmetrisch (Spitze =Ausgang, Ring=Eingang, Mantel= GND).
*3. Asymmetrische Klinkenbuchsen.

- In diesen Spezifikationen, und sofern dB einen Spannungswert vertritt, entspricht 0dB 0.775 Volt RMS, für TAPE SEND vertritt dBV einen spezifischen Spannungswert, wobei 0dBV 1 V RMS entspricht.
- Änderungen der Spezifikationen ohne Vorankündigung vorbehalten.

Abmessungen



Glossar

AFL (After Fader Listen)—Ein Wort, das sich auf die Solo-Funktion der Gruppen Ihres RM800 bezieht. Dabei bedeutet *After Fader*, daß das Signal hinter den Fadern abgegriffen wird, so daß die Fadereinstellung durchaus wichtig ist. Deshalb hören Sie auch nichts, wenn sich der Fader auf dem Mindestwert befindet. Siehe *PFL* und *Solo*.

Cue — Ein Wort, das sich auf das Signal bezieht, daß ein Musiker während der Aufnahme hört. Dabei sind die 'Cues' (Hinweise) die Signale, die bereits aufgenommen worden sind oder die von einem Synthesizer, Expander usw. kommen, die von einem synchronisierten Sequenzer angesteuert werden.

Cue Abmischung — Siehe *Kopfhörerabmischung*.

Dynamikumfang — Der Abstand zwischen dem höchsten und dem geringsten Pegel eines bestimmten Signals. Bei Audiogeräten ist hiermit in der Regel der Abstand zwischen dem Höchstpegel und dem Restrauschen gemeint. Bei Digital-Geräten richtet sich der Dynamikumfang nach der Auflösung der Digital-Daten, wobei jedes Bit in etwa 6dB darstellt. Daher beträgt der Dynamikumfang eines 16bit-Geräts theoretisch 96dB.

EQ — Kurz für *Equalizer* (Entzerrer). Ein Equalizer besteht aus mehreren Pegelreglern, mit denen man voreingestellte (oder anwählbare) Frequenzen anheben oder absenken kann. Normale Pegelregler, wie z.B. die Fader, beziehen sich hingegen jeweils auf alle Frequenzen. Auf vielen Mischpulten sind die Höhen und Tiefen nicht einstellbar, während die Mitten 'duchstimmbar' (einstellbar) sind.

Fremdspannungsabstand (S/N) — Die Differenz zwischen dem Nennpegel und dem Restrauschen. Wird meistens als Dezibelverhältnis angegeben.

Glocke (Peaking) — Ein Entzerrertyp, mit dem man ein bestimmtes Frequenzband anheben oder absenken kann. Die Kurve dieses Equalizers sieht einer Glocke zum Verwechseln ähnlich. Mit der Güte (Q) kann man die Breite des zu bearbeitenden Frequenzbandes einstellen. In der Regel werden die Mitten mit einem Glocken-EQ bearbeitet. Vergleiche *Kuhschwanz* (Shelving).

Gruppe (Group)— Auf einem Mischpult ist eine Gruppe eine Summe mit Fader oder Pegelregler, der man mehrere Kanäle zuordnen kann (hierfür dienen die Zuordnungstaster 1-2, 3-4, 5-6 und 7-8). Der Pegel einer solchen Gruppe kann dann mit einem Fader eingestellt werden. Das Arbeiten mit Gruppen erlaubt die Anhebung (oder Absenkung) des Pegels des gesamten Schlagzeugs zum Beispiel ohne dabei die Balance der einzelnen Instrumente ducheinander zu bringen.

In-Line Mischpult — Ein Mischpult, das aus zwei 'Lagen' besteht.: einer Sektion mit EQ und zahlreichen Effektmöglichkeiten, während die zweite Sektion eigentlich ein Line-Mischpult mit Basisfunktionen (Pegel- und Panoramaregler, ein Effekthinweg) ist.

Kopfhörerabmischung — Dies ist die Summe aller Signale, die zuerst abgemischt und dann an den Kopfhörer angelegt werden. Je nach dem Musiker, der gerade spielt, muß die Balance anders eingestellt werden (z.B. lautere Bass Drum für Bassisten, mehr Snare und HiHat für die Rhythmusgitarre usw.).

Kuhschwanz (Shelving) — Ein Filtertyp, mit dem man Frequenzen ober- oder unterhalb einer bestimmten Frequenz anhebe oder absenken kann Das Filter heißt deswegen so, weil seine Kurve der eines Kuhschwanzes gleicht. In der Regel weisen die Höhen- und Tiefenfilter eine Kuhschwanzcharakteristik auf.

LED (Light Emitting Diode) —Ein elektronisches Teil, das leuchtet, sobald Strom angelegt wird. Die PEAK und SIGNAL Dioden des sind mit LED-Dioden.

MIDI — Die Abkürzung für *Musical Instrument Digital Interface*. Eine international unterstützte Norm für den Datenaustausch zwischen Musikinstrumenten und Geräten, die sich irgendwie auf Musik beziehen.

Monitorabmischung — In der Regel ist die Monitorabmischung dasselbe wie die Cue-Abmischung. Im Grunde bezieht sich dieses Wort jedoch auf die Balance der Signale, die in der Regie abgehört werde (d.h. der Raum, in dem das RM800 steht).

Nachbandkontrolle — Hierbei wird das Signal abgehört, das die Mehrspurmaschine gerade auf-

nimmt. Das wird oft gemacht, um sicherzugehen, daß das Signal auch ordnungsgemäß aufgezeichnet wird. Bei Analog-Bandmaschinen liest der Wiedergabekopf das gerade erst mit dem Aufnahmekopf aufgezeichnete Signal. Mithin wissen Sie sofort, ob die Aufnahme geklappt hat. Diese Funktion ist nicht belegt bei Bandmaschinen mit kombiniertem Aufnahme-/Wiedergabekopf. Ein DAT-Recorder muß sogar über 4 Köpfe (innerhalb einer Trommel) verfügen, um diese Funktion zu bieten.

Nennpegel — Dieses Wort bezieht sich auf ein Signal, dessen Pegel mit dem betreffenden Bedienelement weder angehoben noch abgesenkt wird. Wenn Sie einen Kanalfader z.B. auf '0' stellen, ist der sich daraus ergebende Pegel identisch mit dem Pegel, den Sie durch Einstellen des GAIN Reglers (und eventuell des PAD Tasters) erzielt haben.

Pan — Die Abkürzung für *Panorama*. Im Audiobereich wird dieses Wort für die Stereoposition eines Signals verwendet, d.h. die Anordnung zwischen dem linken und rechten Lautsprecher.

PFL— Die Abkürzung für *Pre Fader Listen. Auch* dies ist eine Solo-Funktion, die die Signale jedoch vor den Fadern abgreift, so daß man den Fader auch auf den Mindestwert stellen kann und trotzdem noch das Solo-Signal hört.

Pre- oder Post-Fader — Manche Effekthinwege können entweder vor oder hinter den Fadern abgegriffen werden. Das Pre-Fader Prinzip hat den Vorteil, daß der Pegel eines Kanals keinen Einfluß auf den an den Effekthinweg angelegten Signalpegel ausübt. Post-Fader bedeutet hingegen, daß der mit dem Kanalfader eingestellte Pegel mitbestimmend ist für den Pegel des an den Effekthinweg angelegten Signals.

Solo — Eine Funktion, die auf den meisten Mischpulten belegt ist (und auf Ihrem RM800 AFL oder PFL heißt). Mit der Solo-Funktion kann man alle Kanäle, die man zeitweilig nicht hören möchte, stummschalten, so daß nur noch das Signal des gewünschten Kanals zu hören ist. Man kann auch mehrere Kanäle gleichzeitig Solo schalten, wobei die übrigen Kanäle zeitweilig unterdrückt werden.

Split Mischpult — Ein Mischpult mit nur einer 'Etage' (siehe *In-Line Mischpult*). Im Grunde muß ein Split Mischpult mit doppelt sovielen Kanalzügen ausgestattet sein wie ein In-Line Pult, um etwas Vergleichbares zu bieten. Das wirkt sich aber auch auf den Preis aus. Während der Aufnahme reicht es in der Regel aus, wenn man das Bandsignal so hört, wie es aufgenommen wird/wurde, so daß eine 'Line-Etage' ausreicht.

Spurübersicht — Eine Tabelle, in der man die Namen der Istrumente und Künstler sowie die Spuren, auf die man sie aufgenommen hat, eintragen kann. Spurübersichten sind unerläßlich für 24- oder 48-Spuraufnahmen, können aber auch bei 8 Spuren durchaus sinnvoll sein.

Summe (Bus)— Eine Signallinie eines Mischpults, an die man mehrere Signale anlegen kann. Das RM800 bietet mehrere Summen: GROUP 1~8, AUX 1~4, MON/AUX 5-6, STEREO und PFL/AFL.

MEZCLADOR PARA GRABACIÓN

RM800

GUÍA DEL USUARIO

Español

Índice

Precauciones

1. Ubicación
Mantenga la unidad alejada de lugares en los que pueda quedar expuesta a altas temperaturas o a la humedad - como cerca de radiadores, estufas, etc. Evite también lugares sometidos a la acumulación excesiva de polvo o a vibraciones que podrían causar daños mecánicos, y lugares sometidos a campos electromagnéticos intensos, como cerca de un equipo de radiodifusión.

2. Ventilación
La unidad posee ranuras de ventilación en el panel frontal. No las bloquee.

3. Evite golpes físicos.
Los golpes físicos fuertes podrían dañara la unidad. Manéjela con cuidado.

4. No abra la caja ni intente reparar ni modificar usted mismo la unidad.
Este producto no contiene componentes que pueda reparar el usuario. Solicite todo el mantenimiento al personal de servicio cualificado de Yamaha. Si abre la caja y/o modifica los circuitos internos, se anulará la garantía.

5. Antes de realizar las conexiones, desconecte siempre la alimentación.
Antes de conectar o desconectar los cables, desconecte siempre la alimentación. Esto será muy importante para evitar que de dañe tanto la propia unidad como los demás equipos conectados.

6. Maneje cuidadosamente los cables.
Enchufe y desenchufe siempre los cables - incluyendo el cable de alimentación de CA - sujetando el conecto, no el propio cable.

7. Limpie con un paño suave y seco.
No utilice nunca disolventes tales como bencina o diluidor de pintura para limpiar la unidad. Límpiela con un paño suave y seco.

8. Utilice siempre la fuente de alimentación correcta.
Cerciórese de la tensión de alimentación especificada en el panel posterior coincida con la de la red de CA local. Además, cerciórese de que la fuente de alimentación de CA pueda suministrar más de la corriente suficiente para manejar todos los equipos utilizados en su sistema.

Bienvenido al RM800

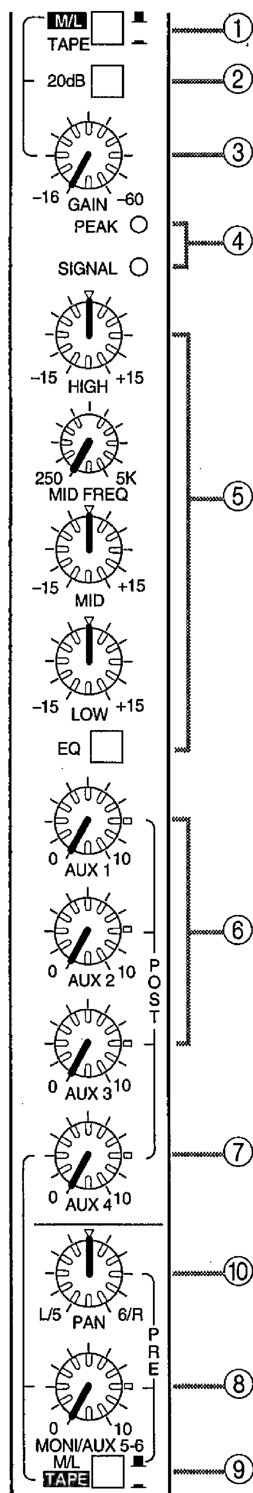
Muchas gracias por la elección de este mezclador para grabación RM800 Yamaha. El RM800 es un mezclador para grabación de gran rendimiento diseñado para utilizarse con la nueva raza de grabadoras multipista, ya sean de cinta o de disco rígido. El RM800 está disponible en dos versiones: módulo de 16 entradas y módulo de 24 entradas. El número de módulos de entrada es la única diferencia entre los dos, y esta *Guía del usuario* se aplica por igual a los dos. Para sacar el máximo partido de las funciones de mezcla del RM800, lea detenidamente esta *Guía del usuario.*

El RM800 es un mezclador para grabación en línea. Esto significa que las señales de entrada (es decir, micrófonos e instrumentos) y las señales de salida multipista se manejan mediante el mismo módulo de entrada y pueden compartir recursos, tales como ecualizadores y reguladores de nivel. Por ejemplo, cuando grabe no necesitará normalmente ecualizar para monitorizar las señales multipista. Usted podrá utilizarlo en las señales de entrada que estén grabándose (es decir, micrófonos e instrumentos). Sin embargo, durante la mezcla, si lo necesitará. El selector M/L-TAPE de la parte superior de cada módulo de entrada le permitirá elegir la señal se utilizará en el ecualizador, los indicadores EQ, SIGNAL/PEAK, el atenuador de nivel, y los interruptores de asignación. Normalmente la señal más importante: señal de entrada para grabación, señal multipista para mezcla.

Características del RM800

- 56 entradas para mezcla en el RM800-24 (40 en el RM800-16)
- Entradas con tomas XLR equilibradas y tomas telefónicas
- Alimentación fantasma de 48 V para micrófonos electrostáticos
- Amplificadores de entrada de bajo ruido
- Ruido de entrada equivalente: –128 dB
- Respuesta en frecuencia: 20 Hz-20 kHz +1, –2 dB
- Distorsión armónica total: menos del 0,1% (20 Hz-20 kHz, a +14 dB)
- Separación entre canales: 70 dB
- Atenuador de entrada de 20 dB
- Indicadores LED de señal (SIGNAL) y de pico (PEAK)
- Ecualizador de tres bandas con banda media barrible
- Cuatro emisiones auxiliares y una emisión estéreo (utilizada también para monitorización)
- Salidas de nódulo directas para grabación multipista
- Ocho módulos de entrada con puntos de inserción para conectar un procesador
- Monitorización amplia de PFL/AFL
- Diez medidores LED de 11 segmentos
- Medición y monitorización para todas las salidas principales
- Cuatro retornos auxiliares estéreo
- Reguladores de nivel con recorrido uniforme de 100 mm
- Entradas de dos pistas dedicadas con facilidad de monitorización
- Puntos de inserción para 7-8 salidas estéreo y de grupo
- Salidas estéreo y de grupo de +4 dB y –10 dB
- Entrada secundaria estéreo (ST SUB IN) para expansión de entrada

Descripción del RM800



Módulo de entrada

① Selector M/L-TAPE

Este selector permite elegir la fuente de señal para un módulo de entrada: MIC/LINE o TAPE.

② Interruptor de atenuador 20 dB

Este interruptor controla el atenuador de entrada para las entradas MIC/LINE. Cuando el nivel de una señal de entrada es tan alto que no puede ajustarse correctamente utilizando solamente el control GAIN, use el atenuador para amortiguar la señal hasta un nivel más manejable. El atenuador se conectará cuando el interruptor esté presionado. TAPE IN no se verá afectado por el atenuador.

③ Control GAIN

Controla la ganancia del preamplificador de la entrada MIC/LINE. La ganancia posible es de hasta 44 dB. No existe control de ganancia para TAPE IN.

El control GAIN deberá ajustarse en conjunción con los LED SIGNAL y PEAK. Cuando haya una señal presente, el LED SIGNAL deberá estar encendido la mayor parte del tiempo, y el LED PEAK deberá encenderse ocasionalmente. Si el LED PEAK se enciende demasiado a menudo, reduzca un poco el nivel del control GAIN, ya que de lo contrario podría producirse distorsión de señal.

En la tabla siguiente se muestran algunos ajustes típicos del control GAIN:

Fuente de señal	Posición de GAIN		Interruptor del atenuador de 20dB
Micrófono dinámico (nivel bajo)	–60 - –50	–16 GAIN –60	abierto (OFF)
Micrófono electrostático (nivel alto)	–35	–16 GAIN –60	abierto (OFF)
Dispositivo de audio, instrumento musical electrónico (nivel bajo)	–20	–16 GAIN –60	abierto (OFF)
Dispositivo de audio, instrumento musical electrónico (nivel alto)	+4	–16 GAIN –60	cerrado (ON)

④ LED SIGNAL y PEAK

La finalidad del LED SIGNAL verde es indicar la presencia de una señal. Se encenderá cuando el nivel de la señal de post-ecualización alcance –10 dB.

La finalidad del LED PEAK rojo es indicar cuándo una señal se está acercando peligrosamente al nivel de recorte. Se encenderá cuando el nivel de la señal de post-ecualización alcance 3 dB por debajo del nivel de recorte. Con respecto a los detalles, sobre el ajuste, consulte la explicación del control GAIN.

⑤ Sección EQ

Los módulos de entrada se caracterizan por un ecualizador de tres bandas con banda media barrible. Las tres bandas poseen un margen de ganancia de ±15 dB. Gire el control HIGH, MID, o LOW hacia la derecha para reforzar, o hacia

la izquierda para cortar. El ecualizador no tendrá efecto cuando estos controles estén ajustados al centro. Las bandas alta y baja son de tipo aplanamiento, con frecuencias de atenuación progresiva/transición de 12 kHz y 8 Hz, respectivamente. La banda media es de tipo agudizamiento y posee una gama variable de frecuencias de 250 Hz a 5 kHz.

El interruptor EQ se utiliza para poner en derivación la sección del ecualizador. El ecualizador estará activado cuando el interruptor esté enganchado; y en derivación cuando esté desenganchado. Además de poner en derivación el ecualizador cuando no se requiera, este interruptor también le permitirá efectuar comparaciones A-B de una señal con y sin ecualización.

⑥ Controles AUX 1, AUX 2, y AUX 3

Estos controles ajustan el nivel de las señales aplicadas a AUX SEND 1, AUX SEND 1, y AUX SEND 3. Están configuradas como emisiones post-regulación de nivel (es decir, la señal se convierte en fuente después del regulador de nivel). La marca gruesa del dial en las 3 en punto indica el ajuste de ganancia unitaria (es decir, ausencia de ganancia y de atenuación).

⑦ Control AUX 4

Este control ajusta el nivel de la señal aplicada a AUX SEND 4. La fuente de señal para este control depende de la posición del selector M/L TAPE situado debajo del control MONI/AUX 5-6. La marca gruesa del dial en las 3 en punto indica el ajuste de ganancia unitaria (es decir, ausencia de ganancia y de atenuación).

Cuando el selector M/L TAPE esté desenganchado, AUX 4 trabajará como emisión post-regulación, al igual que los controles AUX 1, 2, y 3. Sin embargo, cuando el selector M/L TAPE esté enganchado, AUX 4 trabajará como emisión auxiliar para TAPE IN (control de nivel de post-MONI/AUX 5- 6). Esto le permitirá añadir un efecto a la mezcla de monitorización multipista, o transmitir una mezcla monoaural adicional a un sistema de auriculares.

⑧ Control L/5-6/R PAN

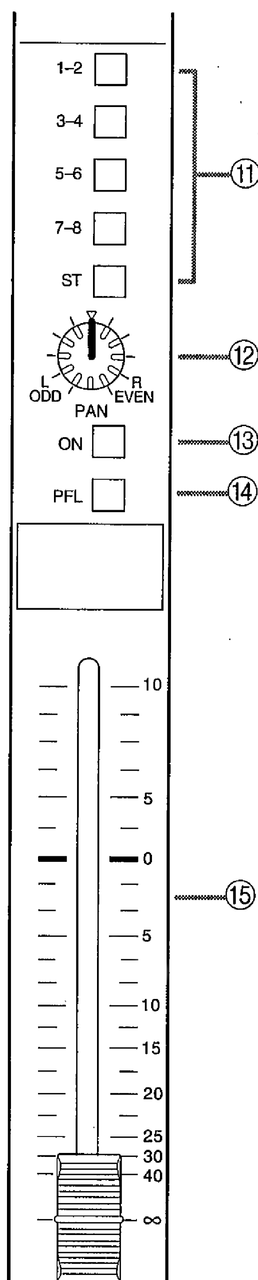
Este control se utiliza para panoramizar los canales izquierdo y derecho de la señal de MONI/AUX 5-6. El control se utiliza junto con el control de nivel MONI/AUX 5- 6 para monitorizar pistas multipista al grabar, y para transmitir señales de MIC/LINE a la mezcla durante la mezcla.

⑨ Control MONI/AUX 5-6

Este control ajusta el nivel de MONI/AUX 5-6. Utilizado en conjunción con el control MONI/AUX 5-6 PAN, le permitirá disponer una mezcla de monitorización estéreo de las pistas grabadas al grabar. Durante la mezcla, le permitirá transmitir señales desde las entradas MIC/LINE a la mezcla final. La fuente de señal se ajusta utilizando el selector M/L TAPE situado debajo. Si usted no necesita entradas extra durante la mezcla, podrá utilizar MONI/AUX 5-6 como pre-reguladores de nivel AUX SEND 5 y 6.

⑩ Selector M/L TAPE

Este selector selecciona la fuente de señal para MONI/AUX SEND 5-6. En posición de desenganchado, la señal de la toma TAPE IN se utiliza como fuente, permitiéndole disponer una mezcla de monitorización estéreo de las pistas grabadas al grabar. Este selector selecciona también la fuente de señal para AUX 4. Consulte la explicación del "Control AUX 4".



⑪ Interruptores de asignación

Estos interruptores se utilizan para asignar una señal de módulo de entrada a las salidas de grupo específicas y a la salida estéreo. El control PAN indicado a continuación se utiliza para ubicar la señal entre los grupos impares/izquierdos y pares/derechos.

⑫ Control PAN

Este control se utiliza para ubicar la señal entre los canales izquierdo/derecho de estéreo y entre los grupos impares/pares. Por ejemplo, al girar este control completamente hacia la izquierda, la señal se aplicará solamente a los grupos de número impar. Al ponerlo en el centro, se aplica la misma cantidad de señal a los canales izquierdo/derecho de estéreo y a los grupos impares/pares.

Al grabar, este control se utiliza en conjunción con los interruptores de asignación de grupos para emitir la señal a un grupo particular. Durante la mezcla, se utiliza para ubicar la señal en la mezcla estéreo.

Nota: Cuando un módulo se haya asignado a un grupo de número impar, este control de panoramización deberá ajustarse al centro o a la izquierda. Cuando un módulo se haya asignado a un grupo de número par, este control de panoramización deberá ajustarse al centro o a la derecha, ya que de lo contrario la señal no se transmitiría al grupo.

⑬ Interruptor ON

Este interruptor se utiliza para activar y desactivar el módulo de entrada, desenganchado (OFF) para desactivarlo y enganchado para activarlo (ON). Puede utilizarse para silenciar módulos específicos durante la mezcla y desactivar los módulos no utilizados. Tenga en cuenta que cuando desactive un módulo, los LED SIGNAL y PEAK todavía trabajarán si hay presente una señal de entrada, y que la señal todavía podrá monitorizarse utilizando el interruptor PFL. MONI/AUX 5-6 también estarán efectivos.

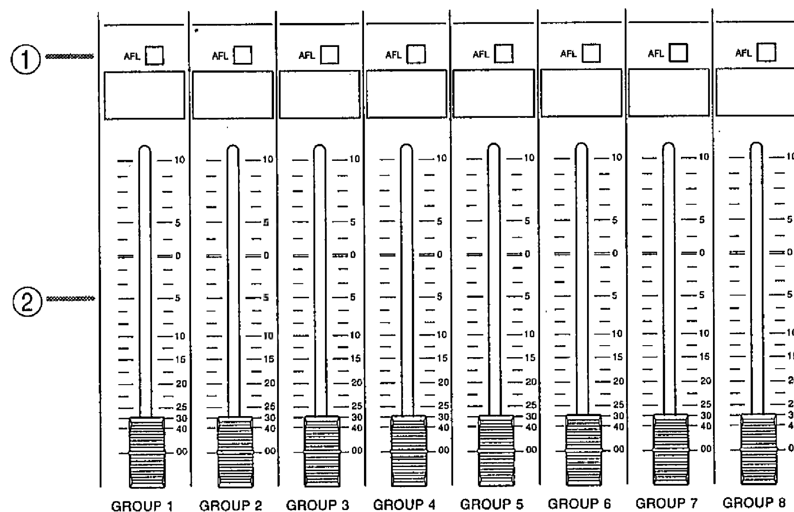
⑭ Interruptor PFL

Este interruptor le permitirá monitorizar la señal de un módulo de entrada independientemente de la posición del regulador de nivel, el ajuste del interruptor ON, las asignaciones de grupos, y los ajustes auxiliares. Este interruptor será muy útil para comprobar el sonido ecualizado y el global, etc. Como su nombre sugiere, la señal se convierte en fuente antes del atenuador (post-EQ). Los módulos pueden monitorizarse individualmente o varios a la vez. El indicador PFL/AFL de la parte superior del módulo STEREO se encenderá cuando se presione un interruptor PFL.

⑮ Regulador de nivel

El regulador de nivel ajusta el nivel de la señal enviada a los grupos, auxiliares pre-regulador de nivel, y salida estéreo. Puede utilizarse por sí solo, o con otro regulador de módulo de entrada para crear una mezcla con sonido equilibrado. La posición "0" indica el ajuste de ganancia unitaria (es decir, ausencia de ganancia y de atenuación). Sobre la posición "0" podrán obtenerse 10 dB adicionales de ganancia.

Sección de salida de grupos



① Interruptores AFL

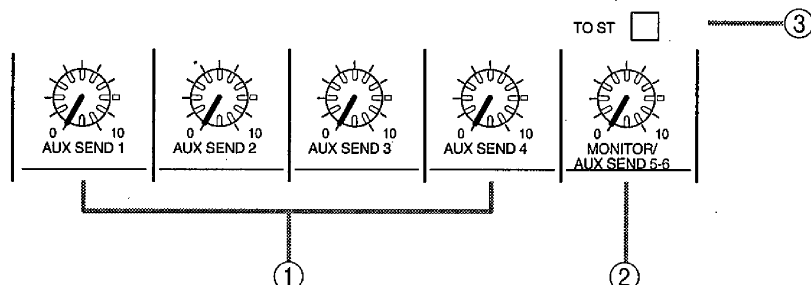
Estos interruptores le permitirán monitorizar señales de salida de grupos (es decir, señales que estén transmitiéndose al grabador multipista). AFL significa escucha de post-regulador de nivel, motivo por el que la señal que usted oye cuando presiona un interruptor pasa a ser fuente después del regulador de nivel de grupo. Usted podrá monitorizar salidas de grupos individualmente o varias al mismo tiempo. El indicador PFL/AFL situado sobre el módulo STEREO se encenderá cuando presione el interruptor AFL.

② Reguladores de nivel

Éstos son los reguladores de nivel principales de salida de grupos. Controlan el nivel de las señales transmitidas a los conectores GROUP OUT. Utilícelos para ajustar el nivel de grabación (es decir, el nivel de la señal grabada mediante multipista). La posición "0" indica el ajuste de ganancia unitaria (es decir, ausencia de ganancia y de atenuación). Sobre la posición "0" podrán obtenerse 10 dB adicionales de ganancia.

Nota: *Desde la entrada MIC/LINE a GROUP OUT, cada señal se ve afectada por tres controles de nivel: 1) control de ganancia de módulo de entrada, 2) regulador de nivel de módulo de entrada, y 3) regulador de salida de grupo. Si cualquiera de estos controles está ajustado demasiado bajo, puede verse afectado el rendimiento de la relación señal- ruido (S/N), resultando en una grabación ruidosa. Si ha ajustado el regulador de nivel de salida de grupo a aproximadamente "0", pero el nivel mostrado en los medidores del grabador multipista parece ser bajo, en vez de aumentar solamente el valor del regulador de nivel de salida de grupo para aumentar el nivel, compruebe que los controladores de ganancia y los reguladores de nivel de los módulos de entrada asignados a tal grupo estén correctamente asignados. Con ajustes incorrectos, aumentando simplemente el valor del regulador de nivel de salida de grupo, se degradará el rendimiento de la relación señal-ruido.*

Sección principal de transmisión auxiliar



① Controles AUX SEND

Éstos son los controles de nivel principal AUX SEND. Controlan el nivel de las señales transmitidas a los conectores AUX SEND. Utilícelos para ajustar el nivel de las señales transmitidas a sus procesadores de efectos o a lo que haya conectado a las tomas de transmisión auxiliar. La marca gruesa del dial en las 3 en punto indica el ajuste de ganancia unitaria (es decir, ausencia de ganancia y de atenuación).

② Control MONITOR/AUX SEND 5-6

Éste es el control de nivel principal MONITOR/AUX SEND 5-6. Controla el nivel de la señal: transmitida a los conectores MONI OUT/SEND 5-6. No afecta las señales de TO ST. Si está utilizando las funciones de MONITO-R/AUX SEND 5-6 para disponer una mezcla de auriculares, este control se utilizará para establecer el nivel global de tal mezcla de auriculares. Si, por otra parte, los está utilizando como controles AUX SEND 5 y 6, controlarán el nivel de la señal transmitida a sus procesadores de efectos.

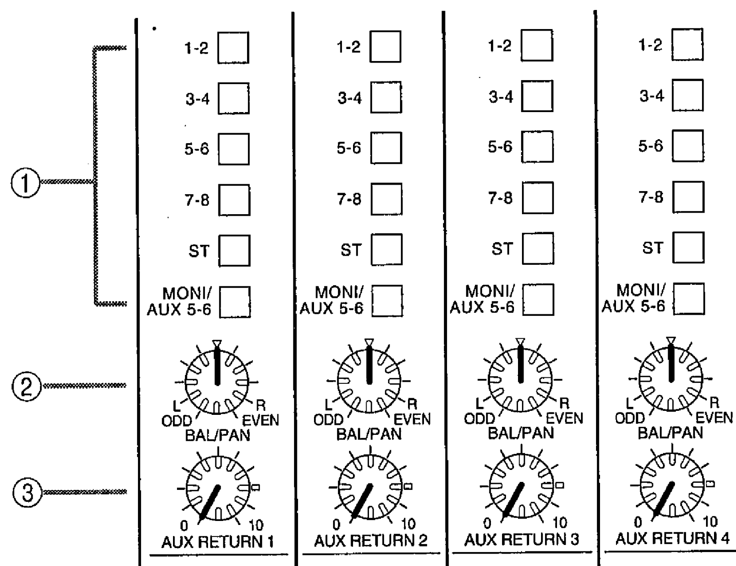
③ Interruptor TO ST

Este interruptor transmite las señales de MONI/AUX SEND 5-6 al bus STEREO. Junto con los controles de nivel MONI/AUX SEND 5-6 y de panoramización PAN de cada módulo de entrada, este interruptor le permitirá monitorizar las pistas grabadas en los monitores de la sala de control, y utilizar todavía la sección de entrada de MIC/LINE de un módulo de entrada para grabar más. Por ejemplo, la multipista 5 podrá monitorizarse utilizando los controles de nivel MONI/AUX SEND 5-6 y de panoramización PAN del módulo de entrada 5 mientras las otras fuentes conectadas a las entradas MIC/LINE del módulo de entrada 5 se transmiten a otras pistas para grabación. En este caso, los interruptores M/L-TAPE situados al lado de los controles GAIN se ajustan a M/L (es decir, las señales de MIC/LINE se envían al EQ y al regulador de nivel) y los interruptores M/L-TAPE situados al lado de los controles MONI/AUX SEND 5-6 se ajustan a TAPE (es decir, las señales multipista se transmiten a los controles MONI/AUX SEND 5-6).

En la mezcla, la transmisión de las señales de MONI/AUX SEND 5-6 al bus STEREO le permitirá transmitir todas las señales de MIC/LINE y TAPE IN a la mezcla estéreo.

Incluyendo los cuatros retornos AUX RETURN, habrá 40 entradas en la mezcla del RM800-16 y 56 en la del RM800-24. En este cao, los interruptores M/L-TAPE situados al lado de los controles GAIN se ajustan a TAPE (es decir, las señales multipista se transmiten a EQ y al regulador de nivel) y los interruptores M/L-TAPE situados al lado de los controles MONI/AUX SEND 5-6 se ajustan a M/L (es decir, las señales de MIC/LINE se transmiten a los controles MONI/AUX SEND 5-6).

Sección de retorno auxiliar



① Interruptores de asignación

Estos interruptores se utilizan para asignar las señales de AUX RETURN a salidas de grupos específicos, a MONI/AUX 5-6, y a la salida estéreo. En general, las señales de retorno auxiliares se asignan a los grupos cuando se graban efectos en la grabadora multipista. Durante la mezcla, se asignan a la salida estéreo (ST). Y a MONI/AUX 5-6 cuando las funciones de MONI/AUX 5-6 se utilizan para disponer una mezcla de auriculares. Esto le permitirá añadir efectos, tales como reverberación, a una mezcla de auriculares de ejecutantes.

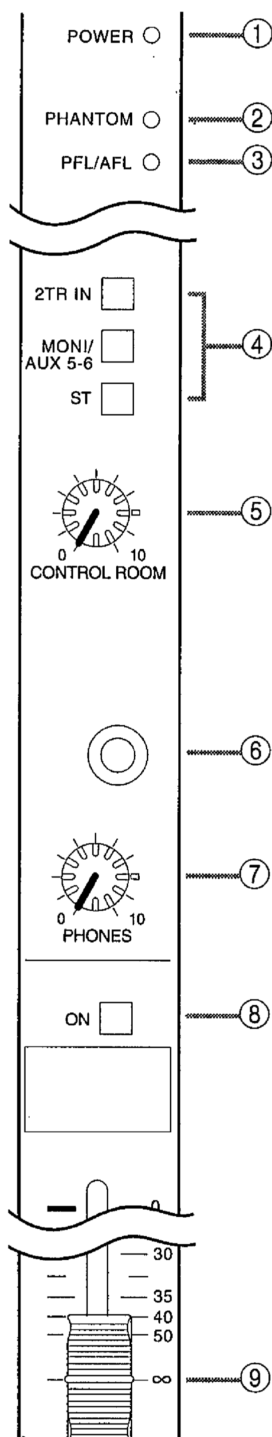
② Controles BAL/PAN

Estos controles realizan dos papeles: 1) cuando la señal de AUX RETURN sea monoaural (es decir, solamente se utiliza la entrada L/MONO), actuarán como controles de panoramización, permitiéndole colocar una señal de efectos en la mezcla estéreo. 2) cuando la señal de AUX RETURN sea estéreo, actuarán como controles de equilibrio, permitiéndole equilibrar los canales izquierdo y derecho de la señal de efectos estéreo.

③ Controles AUX RETURN

Éstos son los controles de nivel AUX RETURN. Controlan el nivel de las señales de retorno auxiliares recibidas en las entradas de AUX RETURN, que después se asignan a grupos específicos, a MONI/AUX 5-6, o a la salida estéreo. La marca gruesa del dial en las 3 en punto indica el ajuste de ganancia unitaria (es decir, ausencia de ganancia y de atenuación).

Módulo estéreo



① Indicador POWER

El indicador POWER se encenderá cuando conecte (ON) la alimentación del RM800 y quede dispuesto para utilizarse.

② Indicador PHANTOM

El indicador PHANTOM se encenderá cuando conecte la alimentación fantasma de 48V.

③ Indicador PFL/AFL

El indicador PFL/AFL se encenderá cuando presione el interruptor PFL o AFL.

④ Selectores 2TR IN, MONI/AUX 5-6, ST

Estos selectores seleccionan la señal fuente para CONTROL ROOM OUT y PHONES (toma para auriculares). Usted solamente podrá seleccionar una fuente cada vez.

2TR IN: Este selector elige las entradas 2TR IN para permitirle monitorizar la salida de su grabadora maestra. Usted podrá utilizarlo durante la grabación con mezcla para monitorización confidencial, o después de la grabación para reproducción maestra.

MONI/AUX 5-6: Este selector elige MONI/AUX 5-6, permitiéndole monitorizar la salida MONI/AUX 5-6.

ST: Este selector elige la salida estéreo para monitorización.

⑤ Control CONTROL ROOM

Este control ajusta el nivel de las salidas de CONTROL ROOM (es decir, el volumen de los monitores de la sala de control).

⑥ Toma PHONES

Usted podrá conectar a esta toma un par de auriculares estéreo para monitorización. La señal para auriculares es siempre la misma que la señal de CONTROL ROOM, aunque su nivel se regula con el control PHONES, no con el control CONTROL ROOM.

⑦ Control PHONES

Este control ajusta el volumen de los auriculares.

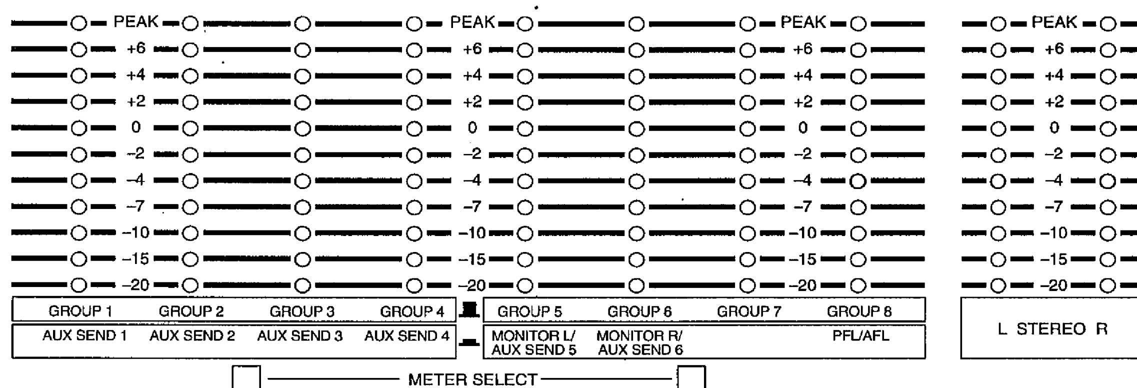
⑧ Interruptor ON

Este interruptor conecte y desconecta la salida estéreo;desenganchado para desconectar y enganchado para conectarlo.

⑨ Regulador de nivel

Este regulador de nivel controla el nivel de STEREO OUT. La posición "0" indica el ajuste de ganancia unitaria (es decir, ausencia de ganancia y de atenuación).

Medidores



El RM800 se caracteriza por diez medidores LED de 11 segmentos, y permite la medición del nivel de salida para todas las salidas. Los medidores STEREO están dedicados a la salida estéreo, mientras que los medidores GROUP son medidores de doble función. Los selectores METER SELECT se utilizan para elegir qué señales se visualizarán. En la tabla siguiente se muestra la forma en la que trabajan.

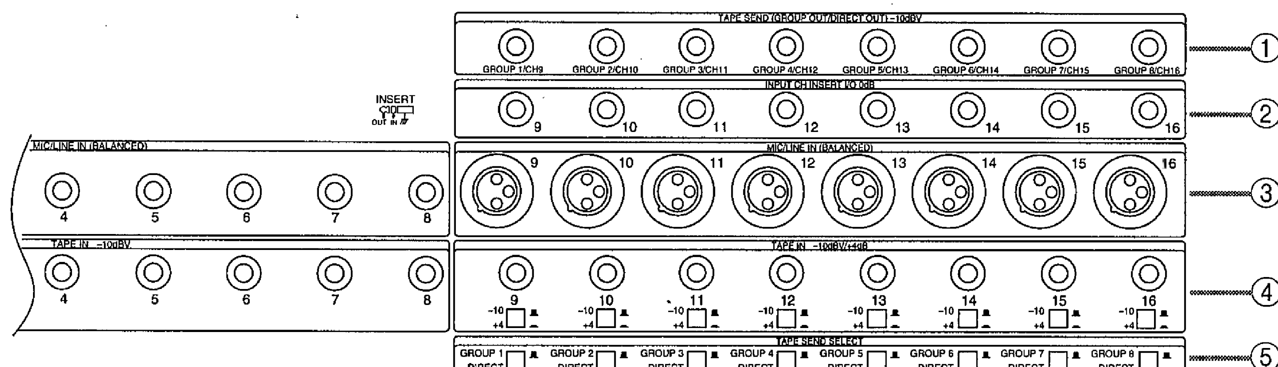
Medidores	Desenganchado	Enganchado
1	GROUP 1	AUX SEND 1
2	GROUP 2	AUX SEND 2
3	GROUP 3	AUX SEND 3
4	GROUP 4	AUX SEND 4
5	GROUP 5	MONI L/AUX SEND 5
6	GROUP 6	MONI R/AUX SEND 6
7	GROUP 7	—
8	GROUP 8	PFL/AFL

En todos los medidores, el LED 0 indica el nivel de salida de +4 dB para salidas de +4 dB, y –10 dBV para salidas de –10 dBV (el nivel nominal).

Los LED PEAK se encenderán cuando las señales alcancen 3 dB por debajo del nivel de recorte. Sin embargo, si ha conectado las salidas STEREO L/R a un dispositivo con entradas equilibradas, se encenderán cuando la señal alcance 7 dB por debajo del nivel de recorte.

Para la medición de PFL/AFL, los LED PEAK se encenderán cuando la señal de post-control de CONTROL ROOM de PHONES alcance 6 dB por dejado del nivel de recorte.

Conexiones y controles del panel posterior



① TAPE SEND (GROUP OUT/DIRECT OUT)

Estos conectores deberán conectarse a las entradas 1-8 de su grabadora multipista. Si está utilizando una grabadora de 16 pistas o dos grabadoras de 8 pistas, las ocho entradas multipista restantes deberán conectarse a las salidas GROUP OUT adyacentes. Con respecto a la información sobre los conectores GROUP OUT, consulte la página 12.

Estas salidas TAPE SEND pueden utilizarse como salidas de grupo 1-8 o salidas directas para módulos de entrada 9-16 en el RM800-16 (17-24 en el RM800-24). Éstas son tomas telefónicas desequilibradas y el nivel de salida nominal es de –10 dBV. Los selectores TAPE SEND SELECT se utilizan para elegir GROUP o DIRECT.

Cuando ponga un selector TAPE SEND SELECT en GROUP, TAPE SEND se conectará en paralelo con la salida GROUP OUT correspondiente. Por ello son, en efecto, dos salidas de –10dBV para cada grupo. Si usted incluye las salidas +4dB GROUP OUT, serán realmente tres juegos de salidas de grupo. La idea es que si usted utiliza una grabadora de 16 pistas o dos grabadoras de 8 pistas, podrá realizar una conexión simultáneamente a las 16 entradas. Por ejemplo, TAPE SEND 1-8 a las entradas de grabadora 1-8 y GROUP OUT a las entradas de grabadora 9-16 (o 1-8 de una segunda grabadora de 8 pistas). Incluso aunque las pistas 1 y 9, 2 y 10, 3 y 11, etc., reciben las mismas señales de entrada, usted podrá determinar qué pista actualmente graba la señal utilizando los botones selectores de pistas de la grabadora. Usted deberá planear su hoja de pistas de forma que no entre en una situación en la que necesite grabar en las pistas 1 y 9, 2 y 10, 5 y 13, etc., al mismo tiempo.

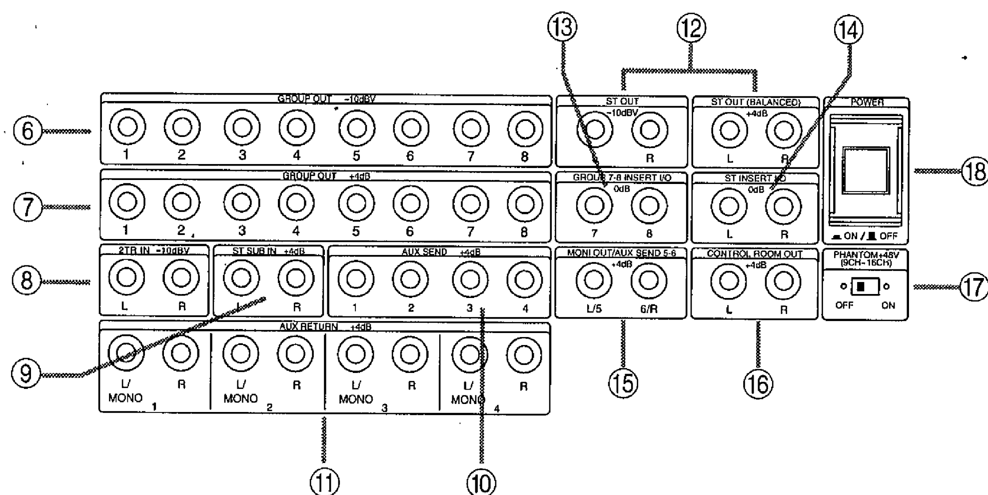
Cuando ponga un selector TAPE SEND SELECT en DIRECT, la toma TAPE SEND dará salida post-regulador desde el módulo de entrada correspondiente. Esto le permitirá grabar señales de módulos de entrada directamente, un módulo en una pista. La grabación directa posee dos ventajas principales: 1) Como el nivel de la señal se controla mediante el control GAIN y el regulador de nivel del módulo de entrada (es decir, el regulador de nivel de grupo no se utiliza), el ajuste del nivel es más directo. 1) Le permitirá transmitir ocho fuentes de señal adicionales a la multipista. En combinación con las ocho salidas GROUP OUT, esto proporciona la grabación simultánea en 16 pistas.

② INPUT CH INSERT I/O
Éstos son puntos de inserción para los módulos de entrada 9-16 en el RM800-16 (17-24 en el RM800-24). Éstas son tomas telefónicas TRS, y el nivel nominal de entrada/salida es 0 dB. La conexión es manguito-masa, punta-salida, y anillo- entrada. Estas tomas proporcionan puntos muy útiles para conectar compresores, compuertas de ruido, y otros procesadores de señal que usted desee utilizar con un módulo de entrada solamente. Cuando no se utilicen para procesadores de señal, podrán conectarse procesadores de efectos. En este caso, utilice el control de equilibrio húmedo/seco de los procesadores de efectos para ajustar la profundidad del efecto.

③ MIC/LINE IN
Éstas son las entradas para conectar sus micrófonos y fuentes de nivel de línea, como sintetizadores, muestreadores, generadores de tono, preamplificadores de guitarra, reproductores de discos compactos, etc. los conectores 1-8 del RM800-16 (conectores 1-16 en el RM800-24) son tomas telefónicas equilibradas (TRS), y el margen nominal de entrada es de –60 dB a +4 dB. La conexión es manguito-masa, punta-activo (+), y anillo-pasivo (–). Para estas entradas está disponible alimentación fantasma (+48V), y se conecta y desconecta utilizando el interruptor PHANTOM.

④ TAPE IN (interruptores (interruptores –10dBV/+4dB)
Estos conectores deberán conectarse a las salidas de su grabadora multipista. Los conectores 1-8 en el RM800-16 (conectores 1-16 en el RM800-24) son tomas telefónicas desequilibradas, y han sido diseñadas para utilizarse con salidas multipista de –10 dBV. Los conectores 9-16 en el RM800-16 (conectores 17-24 en el RM800-24) son también tomas telefónicas desequilibradas, sin embargo pueden conmutarse para aceptar salidas de grabadoras multipista de –10 dBV o +4 dB. Los selectores adyacentes se utilizan para ajustar el nivel, y deberán ajustarse de acuerdo con el nivel de salida de su grabadora multipista.

⑤ Selectores TAPE SEND SELECT
Estos selectores determinan lo que sale a través de las salidas TAPE SEND (GROUP OUT/DIRECT OUT). Con respecto a los detalles completos, consulte "TAPE SEND (GROUP OUT/DIRECT OUT)" de la página 10.



⑥ GROUP OUT –10dBV

Estos conectores deberán conectarse a las entradas 9-16 de su grabadora multipista de 16 pistas (entradas 1-8 de una segunda grabadora de 8 pistas). Son tomas telefónicas desequilibradas, y han sido diseñadas para utilizarse con entradas multipista de –10 dBV.

Las salidas +4dB GROUP OUT de abajo dan también salida a señales de grupo pero con nivel diferente. Las conexiones dependerán del nivel nominal de entrada de su grabadora multipista. Compruebe su manual para ver si es de –10 dBV o de +4 dB.

⑦ GROUP OUT +4 dB

Estos conectores funcionan de la misma forma que los conectores GROUP OUT –10dBV explicados arriba, excepto en cuanto al nivel de salida, que es de +4 dB.

⑧ 2TR IN –10 dBV

Estos conectores deberán conectarse a las salidas de su grabadora principal de dos pistas. Son tomas telefónicas desequilibradas, y el nivel nominal de entrada es de –10 dBV.

⑨ ST SUB IN +4 dB

Estas entradas le permitirán conectar una salida de mezcla estéreo secundaria procedente de otro mezclador directamente al sistema bus del RM800 para su posterior mezcla. Son tomas telefónicas desequilibradas, y el nivel nominal de entrada es de +4 dB.

⑩ AUX SEND +4 dB

Éstas son las salidas de transmisión auxiliar 1 a 4. Son tomas telefónicas desequilibradas, y el nivel nominal de salida es de +4 dB. Deberán conectarse a las entradas de sus procesadores de efectos. Si está utilizando un dispositivo de empalme, puede desear conectarlas al mismo para aumentar la flexibilidad de conexión.

⑪ AUX RETURN +4 dB

Estos conectores deberán conectarse a las salidas de sus procesadores de efectos. Son tomas telefónicas desequilibradas, y el nivel nominal de entrada es de +4 dB. Si su procesador de efectos posee salidas estéreo, conecte ambas tomas

L/MONO y R. Si solamente posee una salida, conecte solamente a la toma L/MONO. En este caso, la señal de L/MONO se aplicará también a la entrada R, por lo que el control BAL/PAN seguirá efectivo.

⑫ ST OUT

Estos conectores deberán conectarse a las entradas de su grabadora principal de dos pistas. Son dos pares de tomas telefónicas. Un par para la conexión a una grabadora de –10 dBV (desequilibrada), y el otro par para la conexión a una grabadora (equilibrada) de +4 dB. La conexión equilibrada es manguito--masa, punta-activo (+), y anillo-pasivo (–). El par de conectores utilizado depende del nivel nominal de entrada de su grabadora de dos pistas. Compruebe su manual para ver si es de –10 dBV o de +4 dB.

⑬ GROUP 7-8 INSERT I/O

Estos conectores le permitirán conectar un procesador de señal (compresor, compuerta de ruido) a la salida del grupo 7 u 8 y procesar el contenido de todo un grupo antes de la grabación la multipista. Son tomas telefónicas TRS, y el nivel nominal de entrada/salida nominal es de 0 dB. La conexión es manguito-masa, punta-salida, y anillo-entrada. Para más detalles, consulte "GROUP 7-8 INSERT I/O" de la página 28.

⑭ STEREO INSERT I/O

Estos conectores le permitirán conectar un procesador de señal (compresor, compuerta de ruido) a la salida estéreo principal y procesar toda la mezcla estéreo antes de grabarla en la grabadora principal de 2 pistas. Son tomas telefónicas TRS, y el nivel nominal de entrada/salida nominal es de 0 dB. La conexión es manguito-masa, punta- salida, y anillo-entrada.

⑮ MONI OUT/AUX SEND 5-6

Dependiendo de cómo planee utilizar las funciones de MONI/AUX5-6, estos conectores deberán conectarse a un amplificador de auriculares cuando se utilicen para disponer una mezcla de auriculares separada, o a un procesador de efectos cuando se utilicen como transmisiones auxiliares adicionales. Son tomas telefónicas desequilibradas, y el nivel nominal de salida es de +4 dB.

⑯ CONTROL ROOM OUT

Estos conectores deberán conectarse a las entradas estéreo del amplificador de potencia de su monitor. Son tomas telefónicas desequilibradas, y el nivel nominal de salida es de +4 dB.

⑰ Interruptor de alimentación PHANTOM

Este interruptor se utiliza para conectar y desconectar la alimentación fantasma de +48 V para los conectores MIC/LINE 9-16 en el RM800-16 (conectores 17-24 en el RM800-24).

⑱ Interruptor POWER

Éste es el interruptor de alimentación del RM800. Cuando conecte la alimentación de su equipo, comience por los dispositivos fuente de señal y finalice con amplificador de potencia del monitor. La alimentación del RM800 deberá conectarse justamente antes que la del amplificador de potencia del monitor. Para desconectar la alimentación, invierta la secuencia.

Ejemplos de sistemas

Descripción general (consola en línea en comparación con consola dividida)

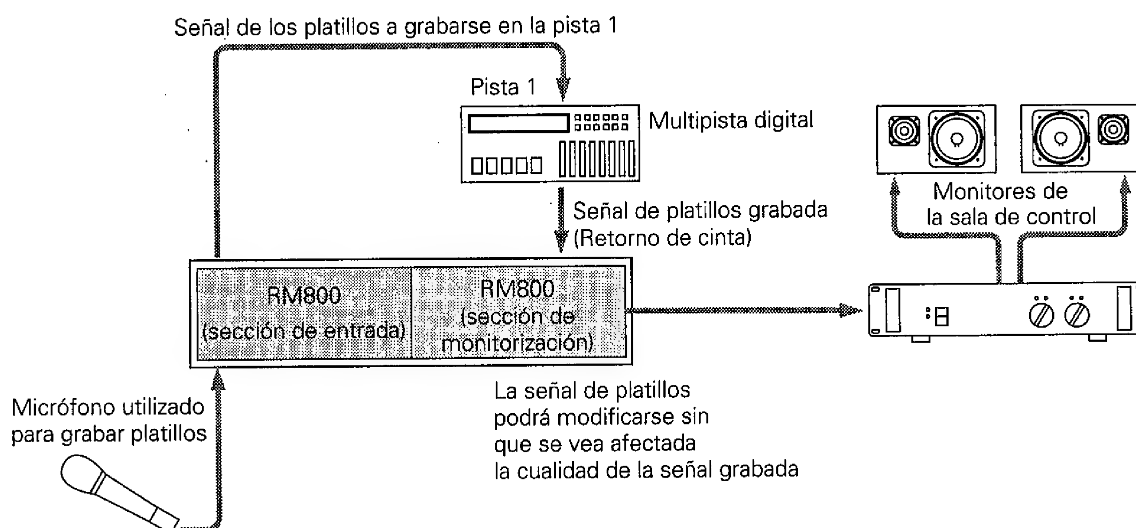
Su RM800 es una consola en *línea*, en comparación con una consola *dividida*. Una consola en línea funciona como dos paneles de mezcla separados uno sobre el otro (una consola de dos pisos, si lo prefiere). Un "piso" puede utilizarse como un mezclador completamente equipado con una sección de ecualización (EQ), controles de emisión auxiliar (AUX), y un regulador de nivel para realizar todos los ajustes necesarios. Por otra parte, la segunda capa es idéntica a un mezclador de línea, con controles de panoramización (PAN) y de nivel (LEVEL) giratorios y una emisión de efectos. Los mezcladores en línea, como su RM800, le permitirán seleccionar libremente qué señal conectada a un módulo de entrada deberá tratarse mediante la parte de mezcla extensiva, dejando la parte del mezclador en línea a la otra señal. Usted también podrá conectar una fuente de señal a la entrada MIC/LINE de un módulo y la otra a la toma TAPE IN de tal módulo - y realizar el control independiente de ambas.

Llamemos a la parte del mezclador "extensivo" la *sección de entrada* y la parte del "mezclador de línea" la *sección de monitorización.*

Sección de entrada: Las señales que envíe a la multipista (es decir, las señales que esté grabando) deberán optimizarse siempre: el nivel de grabación deberá ajustarse al máximo posible sin causar distorsión. Además, usted puede desear utilizar los controles del ecualizador (EQ) para corregir la respuesta en frecuencia de las fuentes de señal antes de transmitirlas a la multipista. Todos los ajustes que realice deberá hacerlos antes de transmitirlos a pistas múltiples. Todos los ajustes que realice deberá efectuarlos teniendo en cuenta la cualidad de la grabación.

Sección de monitorización: El equilibrio de las señales que estén grabándose (es decir, los niveles de la señal de entrada) no podrán utilizarse normalmente para fines de montorización. Después de todo, los platillos (HiHat) pueden resultar más fuertes que los demás instrmentos que haya grabado al mismo tiempo, a fin de que usted reduzca instintivamente su nivel. Sin embargo, el hacer esto significará también que el nivel de los platillos no le permitirá ya lograr la relación señal-ruido mejor posible para la pista correspondiente, porque si usted reduce el nivel de los platillos del RM800, también reducirá el nivel de la señal que se esté transmitiéndose a la multipista.

Ésta es exactamente la ventaja de una consola en línea: le permite retroalimentar las salidas de su grabadora multipista al RM800 y establecer una mezcla separada (nivel y panoramización) para fines de escucha (o monitorización). Por ello, usted podrá reducir el nivel de retorno de multipista de los platillos sin que se vea afectado el nivel de grabación de tal instrumento debido a la modificación efectiva de la señal después de haber sido grabada:



En la consola en línea, la *reproducción* multipista podrá mezclarse en la forma requerida utilizando la "sección de monitorización" de un módulo de canales, mientras que las posiciones del regulador de nivel de entrada, del ecualizador, etc., se ajustan para optimizar el nivel de la señal en cada pista de la grabadora.

La inclusión de este mezclador monitor estéreo separado es lo que diferencia una consola de grabación de un mezclador de refuerzo de sonido. Antiguamente, las consolas estaban "físicamente divididas" en dos secciones: las secciones de mezcla de entrada y de monitorización, motivo por el que nuestra señal de platillos de retorno de cinta del ejemplo anterior puede transmitirse a otro canal (canal 9, por ejemplo). Actualmente, para ahorrar espacio y reducir el coste de fabricación, la sección de mezcla de monitorización se encuentra, como antes, en la "capa situada sobre la sección de entrada" de la consola.

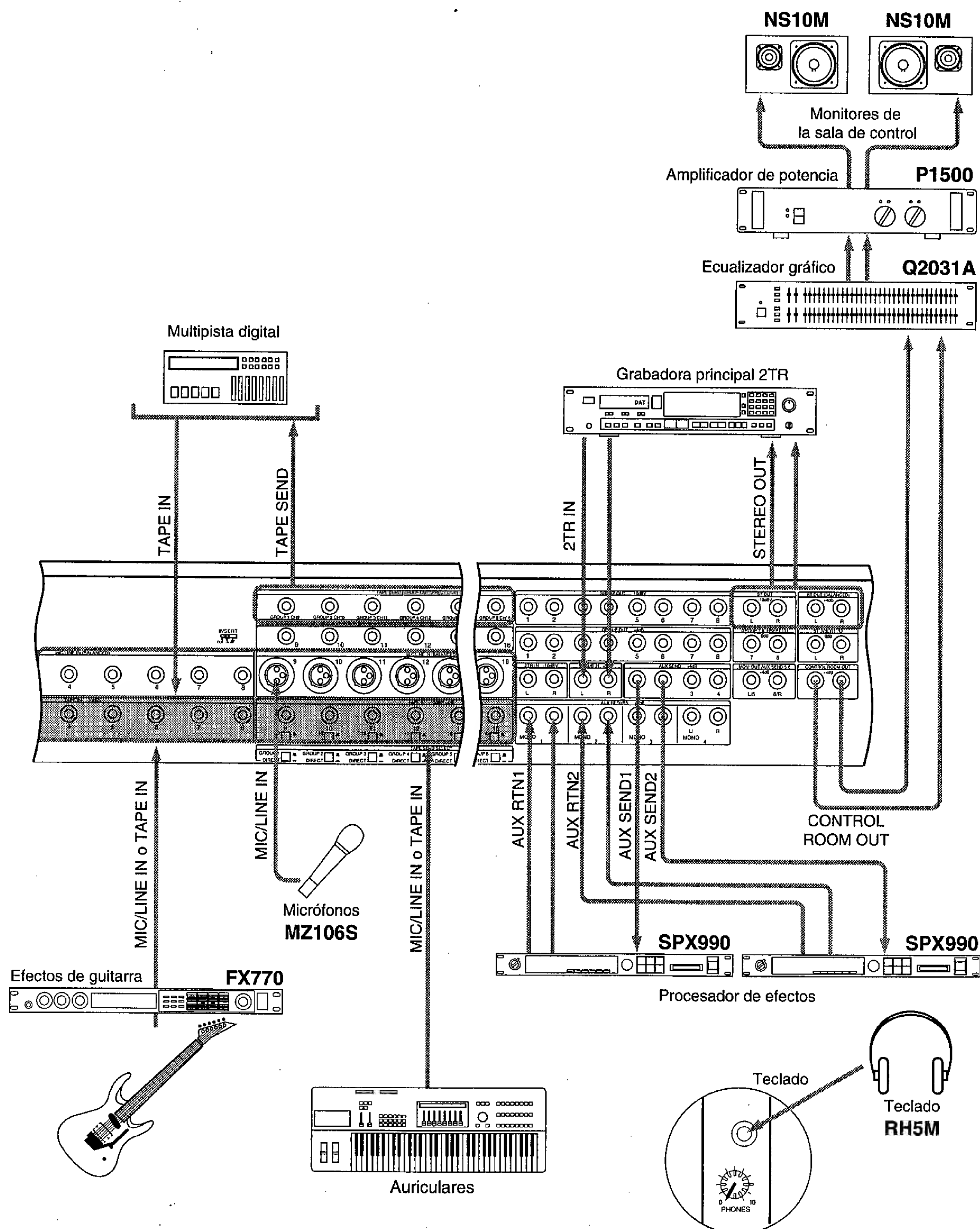
Nota: *Nota: Los platillos son solamente un ejemplo. Usted podrá realizar lo mismo para otras fuentes de señal que desee grabar simultáneamente.*

Sin embargo, esto no significa que usted no podrá conectar la señal de platillos grabada a otro módulo de entrada (concepto de consola separada. Si su RM800 todavía posee espacio para entradas adicionales, no dude en hacerlo. Sin embargo, si su instalación requiere muchas fuentes y pistas de entrada, puede intentar la forma en línea.

Esto, por su parte, permite que su RM800 trabaje de forma más transparente, porque de esta forma usted podrá retroalimentar la señal de platillos grabada al canal 1 (sección de monitorización), a fin de que el número de entrada de la fuente de señal (micrófono utilizado para captar la señal de platillos) coincida con el número del canal de nonitorización (señal de platillos procedente de la pista 1).

Cuando haya que realizar la mezcla de las señales grabadas en pistas múltiples, normalmente se reconectan las salidas de dichas pistas a la sección de entrada de la consola para aprovechar las ventajas de reguladores de nivel grandes, las secciones de ecualización (EQ), y la emisiones auxiliares (AUX) de la sección de entrada.

Composición de un sistema general



Grabadora de 8 pistas

Pistas y sobreduplicación

GROUP OUT	Entrada de multipista	Salida de multipista	TAPE IN
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8

Sugerencia: Si trabaja con micrófonos electrostáticos, utilice los módulos de entrada 9-16 (o 17-24 en la versión de 24 canales) y añada 8 (o 16) a los números de TAPE IN de arriba. Además, usted podrá conectar después las entradas multipista a las tomas TAPE SEND (GROUP OUT/DIRECT OUT) de los módulos 9-16 (o 17-24), en cuyo caso tendrá que poner los selectores GROUP/DIRECT (panel posterior) en "GROUP".

Sugerencia: Si trabaja con ocho pistas, podrá utilizar el RM800 como consola tipo dividida. Usted podrá conectar las salidas multipista a los módulos de entrada restantes (o a ocho de las restantes). En este ejemplo, utilizamos el modo en línea ya que posee la ventaja de que permite iniciar la mezcla sin reconectar sus salidas multipista. Además, la asignaciones de señal a canal/pista permanecen igual hasta la etapa de mezcla (golpeo grave en "1", golpeo agudo en "2" y "3", etc.).

Sugerencia: Una forma alternativa de utilizar el bus AUX 5- 6 para ajustar el nivel y la ganancia obtenidos al presionar el interruptor ST de la fuente de entrada que esté ajustando. En tal caso, usted también necesitará presionar el interruptor ST del módulo estéreo para escuchar la señal. Vuelva a los ajustes de los pasos (5.) y (6.) antes de iniciar la grabación.

1. **Conecte las entradas 1-8 de su grabadora multipista a los conectores GROUP OUT 1-8.**

   Existen dos juegos de conectores GROUP OUT: –10 dBV y +4 dB. Aparte del nivel de salida, son idénticos, por lo que podrá usar el juego que concuerde con el nivel de operación de su grabadora multipista. Compruebe su manual del usuario para ver el nivel de operación que soporta.

2. **Conecte las salidas 1-8 de su grabadora multipista a los conectores TAPE IN –10 dBV 1-8.**

   Estos conectores reciben las señales retroalimentadas desde la grabadora multipista al RM800, es decir, las señales que usted deberá utilizar para fines de monitorización.

3. **Conecte su amplificador de potencia y altavoces monitores a las tomas CONTROL ROOM OUT de su RM800.**

4. **Conecte las fuentes de señal a los módulos de entrada 1- 8 (o más, si se requiere) de su RM800 y ponga el selector M/L TAPE de la parte superior de cada módulo de entrada en MIC/LINE.**

5. **En el módulo estéreo, presione el interruptor MONI/AUX 5-6 para asignar la señal del bus AUX 5-6 a los conectores CONTROL ROOM OUT.**

6. **Ponga el selector MONI/AUX 5-6 M/L TAPE del canal que vaya a ajustar en posición de desenganchado (señal de MIC/LINE) a fin de oír la señal de entrada.**

   Además, ajuste el nivel de MONI/AUX y ponga los controles PAN en las posiciones deseadas.

7. **Ajuste PAD, GAIN, EQ y el nivel (regulador de nivel de canal) apropiados para cada módulo de entrada que lleve la señal a grabarse (consulte "Grabación con el RM800", página 26).**

   Note: En esta etapa, si el nivel de escucha del canal que esté ajustando es demasiado alto, redúzcalo utilizando el control MONI/AUX del módulo de entrada en cuestión o el control CONTROL ROOM del módulo estéreo. NO CAMBIE LOS AJUSTES DEL REGULADOR DE NIVEL NI DE GANANCIA - a menos que, naturalmente, la señal de entrada se distorsione.

No se olvide de devolver el selector MONI/AUX 5-6 M/L TAPE a la posición de desenganchado antes de pasar al canal siguiente.

8. **Cuando todas las fuentes de señal estén ajustadas al nivel apropiado, etc., presione los interruptores 1-2 de los dos primeros canales de entrada y gire el control ODD/EVEN PAN completamente hacia la izquierda para el canal 1, y completamente hacia la derecha para el canal 2.**

   Al hacer esto se asignarán los canales 1 y 2 a los grupos 1/2, con lo cual los controles ODD/EVEN PAN se utilizan para emitir el canal 1 al grupo de número impar (es decir, 1) y el canal 2 al grupo de número par (es decir, 2).

9. **Repita el paso (8.) para los módulos 3/4, 5/6, y 7/8, pero seleccione los grupos 3-4, 5-6, y 7-8 respectivamente.**

   Note: Si desea grabar varias señales en una pista, utilice módulos de entrada adicionales y asígnelos al grupo deseado (y también a la pista) utilizando los interruptores de asignación y los controles ODD/EVEN PAN.

10. **Ajuste los reguladores de nivel de la sección de salida de grupo a "0" (sin ganancia ni atenuación).**

    Si el nivel de la fuente de señal es todavía demasiado bajo después de haber ajustado al máximo GAIN y el nivel del regulador de nivel (compruebe esto utilizando los medidores de nivel de su grabadora multipista), ajuste el regulador de nivel de grupo correspondiente a un nivel más alto. ¡Sin embargo, cerciórese de evitar la distorsión en su RM800!

11. **En cada módulo de entrada utilizado para grabación, ponga el selector MONI/AUX 5-6 M/L TAPE en la posición de enganchado.**

    Esto seleccionará la señal de cinta (es decir, la señal que esté grabándose) para monitorización.

12. **Inicie la grabación**

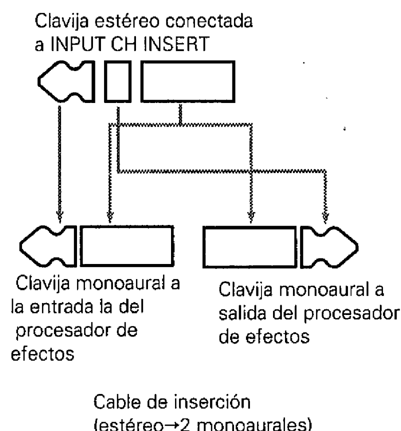
    Si, por cualquier razón, desea escuchar la entrada en vez de la señal de retorno de la cinta de un canal, ponga el selector MONI AUX 5-6 M/L TAPE de tal módulo en posición de desenganchado. En cualquier caso, usted podrá establecer una mezcla de monitorización utilizando los controles de nivel MINI/AUX y PAD sin que se vea afectada la cualidad de la señal que esté grabando (consulte "Grabación con el RM800", página 26).

Sugerencias y trucos para grabación

Monitorización con auriculares Otro aspecto importante para grabaciones en vivo es la señal de los auriculares para músicos cuyos instrumentos estén captándose con micrófonos. Si su sala de control funciona también como sala de grabación, ponga el control de nivel CONTROL ROOM completamente hacia abajo ("0") y conecte un par de auriculares a la toma PHONES. Ajuste el nivel de escucha utilizando el control PHONES.

Si los músicos tocan en una sala diferente, conecte los conectores MONI OUT/AUX 5-6 del panel posterior a las entradas de un segundo amplificador utilizado para enviar las señales de auriculares y/o altavoces de la sala de grabación (usted puede necesitar cables largos para esta conexión, así como una caja de tomas múltiples a fin de acomodar varios pares de auriculares). Ajuste el nivel global de los auriculares con el control MONITOR/AUX SEND 5- 6 de la sección de retorno auxiliar.

Escucha de lo que se ha grabado anteriormente Para sobreduplicar, es importante que los artistas escuchen las señales que ya hayan sido grabadas. Utilice el interruptor MONI/AUX 5-6 de cada módulo de entrada (posición de enganchado) para asignar los retornos de cinta a los buses AUX 5-6 y ajuste el



Cable de inserción
(estéreo→2 monoaurales)

nivel y la panoramización a su gusto utilizando los controles MONI/AUX 5-6. Además, usted podrá asignar la señal de TAPE IN a la sección de entrada (ajuste M/L TAPE de la parte superior de tal módulo de entrada a TAPE) y realice cierta mezcla anticipada durante la grabación.

Ecualización No existen reglas fijas para utilizar el ecualizador al grabar. La mayoría de los ingenieros prefiere mantener todas las opciones abiertas y, por lo tanto, grabar las señales "como son", a menos que realmente necesiten cierto retoque. La ubicación de los micrófonos (consulte más abajo) es normalmente la mejor "ecualización" en la etapa de grabación.

Efectos a grabarse De nuevo, usted puede negarse a grabar efectos demasiadamente obvios (reverberación, coro, etc.). No existe forma de eliminar un efecto después de haber sido grabado - y después de todo, es posible que el efecto no resulte ser el correcto. Sin embargo,m otros procesadores de señal, tales como compresores, limitadores, y compuertas de ruido se utilizan frecuentemente en la etapa de grabación. Para asegurar que solamente se procesará la fuente de señal deseada, usted deberá aprovechar las ventajas de las tomas INPUT CH INSERT.

La elección obvia para utilizar los efectos de inserción son las señales asignadas a los grupos 7 y 8 porque el RM800 está equipado con conectores GROUP INSERT I/O 7/8. Por lo tanto, usted puede preferir planear su asignación de fuentes/pistas de forma que dos de las fuentes de señal requeridas puedan procesarse antes de grabarse.

Para aprovechar todas las ventajas de la flexibilidad del RM800, usted puede desear conectar sus fuentes de entrada a los módulos 9-16. Todos estos módulos disponen de toma INPUT CHANNEL INSERT que le permitirá "empalmar" cualquier procesador de señal que necesite.

Efectos para reforzar la señal de monitorización Muchos músicos actúan mucho mejor cuando la mezcla de monitorización está "sucediendo", es decir, cuando lo que ellos escuchan durante la grabación se acerca al producto finalizado. Esto es especialmente cierto con cantantes que necesitan cierta reverberación para comprobar su tono en relación con los instrumentos o que están acostumbrados a un auditorio en directo. El RM800 le permitirá ofrecerles lo que deseen utilizando los controles AUX 1-4 de cada módulo de entrada para añadir los efectos requeridos. Conecte las entradas de sus procesadores de efectos exteriores a las tomas AUX SEND +4 dB 1-4 y sus salidas a las tomas AUX RETURN +4 dB 1-4. Asigne las señales de AUX RETURN al bus MONI/AUX 5-6 presionando los interruptores del mismo nombre de la sección de retorno auxiliar. Utilice los controles de nivel AUX RETURN y BAL/-PAN para ajustar el nivel y el equilibrio (para señales estéreo) o la posición estéreo (para señales monoaurales conectadas a una sola toma AUX RETURN de un par) de las señales transmitidas mediante los procesadores de efectos exteriores. Si desea procesar una señal de TAPE IN asignada a la sección de monitorización, conecte el efecto a las tomas AUX SEND/RETURN 4. Haciendo esto, usted podrá añadir el efecto a las señales asignadas a la sección de monitorización, mientras que AUX 1-3 solamente podrán asignarse a la sección de entrada de un módulo.

Observación de cierre Para mantener las cosas fáciles de seguir, le hemos dicho que trabaje en base a 1/1 para las fuentes de entrada, grupos, y retornos de cinta. No hay necesidad de hacer esto. Usted podrá asignar el módulo de entrada 1 al grupo 8, por ejemplo y devolver la señal grabada al módulo de entrada 16. Utilice libremente cualquier combinación que necesite en una

situación dada - pero escriba todo para saber qué es lo que está realizándose en las pistas 1, 2, 3, etc. Por su parte, la mayoría de los ingenieros trabajan con asignaciones fijas, golpeo grave en la pista 1, golpeo agudo en las pistas 2 y 3, platillos en las pistas 4 y 5, etc. Esto no siempre resulta fácil en una grabadora de 8 pistas, pero usted por lo menos deberá intentar adquirir cierto tipo de rutina.

Además, no dude en grabar fuentes estéreo o múltiples en dos pistas conservando de esta forma la información estéreo. Los controles ODD/EVEN PAN de cada módulo de entrada le permitirán asignar tales señales a los canales "izquierdo" y "derecho".

Mezcla

Como ya está todo conectado para mezclar las ocho pistas recién grabadas, solamente necesitará realizar lo siguiente:

1. **Conecte la grabadora maestra a los conectores ST OUT y sus salidas a los conectores ST IN.**
2. **En el módulo estéreo, presione el interruptor ST para asignar la señal del bus estéreo a los conectores CONTROL ROOM OUT.**

   De esta forma, la señal que oiga será la misma que la que esté transmitiéndose a la grabadora maestra.

Sugerencia: Después de haber iniciado la mezcla final de su cinta maestra de 2 pistas, podrá presionar el interruptor 2 TR IN del módulo estéreo para monitorizar la señal que esté actualmente grabándose.

3. **Asigne cada módulo de canal (1-8 para una grabadora de 8 pistas) al bus estéreo presionando su interruptor ST (situado debajo de los interruptores de asignación 1-2, 3-4, etc.).**

   Cuando esté en ello, presione también el interruptor de asignación activado para desconectar los módulos de entrada de las salidas de grupo.
4. **Conecte las entradas de sus procesadores de efectos exteriores a las tomas AUX SEND +4 dB 1-4 y sus salidas a las tomas AUX RETURN +4 dB 1-4.**
5. **Asigne las señales AUX RETURN al bus estéreo presionando los interruptores ST de la sección de retorno auxiliar.**

   Utilice los controles de nivel AUX RETURN y BAL/PAN para ajustar el nivel y el equilibrio (señales estéreo) o la posición estéreo (para las señales monoaurales conectadas a una sola toma AUX RETURN de un par).

Sugerencia: No dude en añadir fuentes de señal adicionales en tiempo real (como sintetizadores, baterías electrónicas, módulos, etc., controladas mediante un secuenciador sincronizado con la grabadora multibanda) conectándolas a los módulos de entrada restantes (9-16 o 9-24). Si se queda sin canales de entrada, consulte las sugerencias y trucos indicados más adelante.

6. **Ponga los selectores M/L TAPE de la parte superior de cada módulo de entrada 1-8 en la posición TAPE (enganchados).**

   De esta forma, usted podrá asignar la señal TAPE a todos los controles vitales del modo de entrada respectivo.
7. **Inicie la mezcla utilizando los reguladores de nivel de canal así como los controles EQ y AUX.**

   El control EQ de cada módulo de entrada solamente trabajará cuando esté presionado el interruptor EQ situado debajo del control LOW.

   Para añadir efectos a una señal de entrada, usted podrá utilizar el control AUX (1-4) para ajustar el nivel de la señal original que esté enviándose al efecto (especificando de esta forma la "profundidad de la señal" para tal señal).

Sugerencias y trucos para la mezcla

Utilización de más de 16 o 24 fuentes de señal Si los 16 (o 24) módulos de entrada disponibles no son suficientes para acomodar todas las fuentes de señal que desee mezclar, podrá aprovechar las ventajas de la sección de monitorización de su RM800. El número de canales de entrada podrá multiplicarse por dos, por lo que de hecho tendrá a su disposición 32 (o 48) canales.

Para mantener las cosas claras para esta descripción general, conectemos las fuentes de señal que deseamos ecualizar y/o procesar utilizando los efectos conectados a los buses AUX 1-4 a los conectores TAPE IN, y pongamos los selectores M/L TAPE de la parte superior de todos los módulos de entrada en TAPE para asignar las señales TAPE IN a los controles de los módulos de entrada.

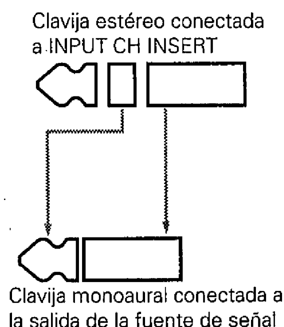
Sugerencia: Usted también podrá utilizar la "función de entrada adicional" cuando necesite más de 4 efectos.

Conecte todas las fuentes de señal que no requieran corrección de frecuencia a los conectores MIC/LINE. Como norma, los sintetizadores, módulos, etc. con efectos incorporados (y posiblemente también ecualizadores) están cualificados para ello. Ponga los selectores MONI/AUX 5-6 de tales módulos de entrada en M/L. Usted podrá ajustar el nivel y la posición estéreo del equipo MIDI con los controles de nivel MONI/AUX 5-6 y PAN.

Presione el interruptor (MONITOR/AUX SEND 5-6) TO ST de la sección de retorno auxiliar para asignar los buses AUX 5-6 al bus estéreo. Todas las señales conectadas a los buses AUX 5-6 están "conectadas" a la grabadora maestra de 2 pistas.

Adición de más fuentes de entrada Si usted solamente necesita dos efectos exteriores conectados a las tomas AUX RETURN 1 y 2, podrá utilizar las tomas AUX RETURN 3 y 4 para añadir cuatro señales más a su mezcla maestra. Le sugerimos que solamente conecte fuentes estéreo a los conectores AUX RETURN, ya que no hay forma de ubicar la señal aplicada a un conector "R" en la parte izquierda de la imagen estéreo cuando esté utilizando ambas entradas AUX RETURN (L & R). ¡Si no utiliza efectos en absoluto, todos los buses AUX añadirán ocho entradas más, ofreciéndole un total de 40 (o incluso 56) canales de entrada!

Además, usted podrá utilizar los conectores 2 TR IN para dos fuentes de entrada más, aunque tendrá que reconectar la grabadora maestra de 2 pistas cada vez que desee escuchar su mezcla. Y finalmente, ¿por qué no utiliza los conectores ST SUB IN +4 dB para añadir otras dos fuentes de entrada.



"Cable de inserción especial" que le permitirá añadir más fuentes de entrada

Si todavía esto no es suficiente, podrá utilizar cables opcionales para añadir 8 fuentes más de entrada a través de las líneas INPUT CH INSERT, aunque esto significará que los ajustes de nivel y de panoramización de la señal de TAPE IN correspondiente se aplicará también a la señal insertada. Puede merecer la pena probar si el éxito de su proyecto depende de otras ocho entradas.

Emisiones de efectos adicionales En la mezcla, si requiere emisiones auxiliares adicionales, el control AUX SEND 5-6 de cada módulo de entrada podrá utilizarse como bus de emisión estéreo extra. Conecte las tomas MONI OUT/AUX SEND 5-6 a las entradas estéreo de su SPX1000, etc., y devuelva sus salidas estéreo al RM800 conectándolas a dos módulos de entrada (preferiblemente adyacentes) o a las tomas SUB IN.

***Nota:** La utilización de AUX SEND 5-6 para efectos adicionales, significa que usted no podrá aprovechar las ventajas de la disposición de 2 x 16 (o 2 x 24) ya que en este caso, las señales aplicadas a los conectores MIC/LINE se procesarán también en el quinto procesador de efectos.*

Dos grabadoras de 8 pistas

1. Con respecto a la forma de conectar la primera grabadora de 8 pistas (grabadora A), consulte la página 17.

GROUP OUT	Entrada de multipista A	Salida de multipista A	TAPE IN
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8

2. Ponga todos los selectores GROUP/DIRECT (panel posterior, debajo de la sección de 9-16 o 17-24 canales) en "DIRECT".

Será necesario desconectar las señales de grupo de las salidas TAPE SEND (GROUP OUT/DIRECT OUT) –10dBV.

3. Conecte las tomas TAPE SEND (GROUP OUT/DIRECT OUT) 9-16 (o 17-24) a las entradas 1-8 de la grabadora multipista B.

4. Conecte las salidas 1-8 de la grabadora multipista B a los conectores TAPE IN –10dBV 9-16 (o 17-24).

DIRECT OUT	Entrada de multipista B	Salida de multipista B	TAPE IN
9 (o 17)	1	1	9 (o 17)
10 (o 18)	2	2	10 (o 18)
11 (o 19)	3	3	11 (o 19)
12 (0 20)	4	4	12 (o 20)
13 (o 21)	5	5	13 (o 21)
14 (o 22)	6	6	14 (o 22)
15 (o 23)	7	7	15 (o 23)
16 (o 24)	8	8	16 (o 24)

5. Conecte las fuentes de señal para las pistas 1-8 de la grabadora multipista B a las tomas MIC/LINE de los módulos 9-16 (o 17-24).

La operación es igual para una grabadora de 8 pistas (consulte la página 17). Simplemente tenga en cuenta que las señales de las entradas 1-8 (o 9-16) se enrutan a las salidas de grupo, mientras que los módulos 9-16 (o 17-24) se enturan a los módulos de entrada de asignación 9-16 (17-24) a un grupo. De hecho, haciendo esto, enrutará las señales correspondientes a la grabadora multipista A, que no es lo que deseamos.

Sugerencia: En la versión de 24 canales, usted podrá utilizar los módulos de entrada 9-16 para alimentar la multipista A. Simplemente conecte las fuentes de señal a las entradas MIC/LINE 9-16 y enrute tales señales a los grupos 1-8. De nuevo, por motivos de claridad, le aconsejamos que conecte las salidas de la grabadora multipista A a las tomas TAPE IN 9-16.

Grabadora de 16 pistas

Consulte "Dos grabadoras de 8 pistas" y substituya "pistas 1-8 de la grabadora multipista B" por "pistas 9-16 de la grabadora multipista B".

Grabadora de 24 pistas

El RM800 no permite la grabación discreta simultánea en 24 pistas, sin embargo existe una forma de grabar hasta 16 pistas de una vez y enrutar todos los retornos de cinta a la versión de 24 canales del RM800 para reproducción y control de mezcla permanente. Dicho de paso, no existe ninguna imperfección. Incluso las consolas de mezcla más grandes del mundo poseen más entradas que salidas de cinta.

Una configuración de 24 pistas requiere una caja de empalme de 8 entradas/16 salidas conectada a los conectores GROUP OUT. Las 16 salidas de la caja de empalme tienen que conectarse a 16 entradas de grabadora(s) multipista, mientras que las 8 entradas de su caja de empalme deberán conectarse a GROUP OUT 1-8. De nuevo, usted puede desear conectar la salida 1 de la caja de empalme a la entrada 1 de su grabadora multipista, "2" a "2", etc. Conecte las salidas de su grabadora multipista a las tomas TAPE IN 1-24 de su RM800.

Trabajando de esta forma significa que usted no podrá grabar simultáneamente en las pistas 1 y 9, 2 y 10... 9 y 16, pero de nuevo, el hecho de que usted posee ocho grupos y una matriz de asignación flexible (es decir, no hay necesidad de asignar módulo de entrada 2 al grupo 2 - elija cualquier asignación que desee) significa que usted podrá trabajar eficazmente. Simplemente recuerde que el empalme a las salidas GROUP OUT a las entradas multipista correctas.

Conecte los conectores TAPE SEND (GROUP OUT/DIRECT OUT) 17-24 a las ocho entradas restantes y aplique las salidas de cinta de la grabadora multipista a los conectores TAPE IN de estos módulos (17-24).

Otros aspectos a tener en consideración

Micrófonos

Los micrófonos, especialmente los que requieran alimentación fantasma deberán conectarse a las entradas MIC/LINE 9-16 (o 17-24 en el RM800-24). Ponga el interruptor de alimentación PHANTOM (panel posterior, debajo del interruptor POWER) en la posición "ON".

Nota: *Cuando ponga el interruptor de alimentación PHANTOM en ON, se aplicarán +48V a los 8 (9-16 o 17-24) conectores. Tenga cuidado de no dañar otras fuentes de señal que puedan estar conectadas a los conectores XLR. Por motivos de seguridad, le sugerimos que desconecte todas las fuentes de señal que no requieran alimentación fantasma antes de poner el interruptor de alimentación PHANTOM en la posición "ON".*

La ubicación del micrófono es un aspecto crucial para realizar grabaciones de sonido profesional. Como norma, el ángulo y la distancia en la que coloque el micrófono en relación con la fuente de señal determinan el sonido que se grabará. Antes de decidir la respuesta en frecuencia correcta de la fuente de señal utilizando EQ, pruebe otras posiciones y escuche el resultado. El tipo de micrófono utilizado para captar una fuente de señal es otro aspecto importante. Pruebe a leer todo lo que caiga en sus manos sobre la ubicación y los tipos de micrófonos. Además, solicite consejos a sus amigos y colegas.

Guitarras y guitarras bajas eléctricas

No existen reglas definidas sobre cómo grabar guitarras. En la mayoría de los casos, usted probablemente utilizará uno o varios micrófonos para captar el sonido del amplificador de guitarra. La conexión de una guitarra directamente a su RM800 normalmente producirá sonido muy limpio (a veces demasiado limpio). Si experimenta problemas con el nivel de entrada de una guitarra, deberá utilizar una caja D/I. Solicite a Yamaha consejo sobre esta materia.

Sintetizadores, muestreadores, y baterías electrónicas

Estos instrumentos electrónicos pueden conectarse directamente a los conectores TAPE IN de su RM800. La mayoría de los sintetizadores, módulos, y batería electrónicas dispone de efectos, por lo que no es necesario enrutar sus señales a través del ecualizador y de los buses de transmisión auxiliar 1-2. En otras palabras, usted deberá utilizarlos como fuentes de señal de monitorización enrutados hacia los buses AUX SEND 5-6 (consulte la página 16). A menos que estén tocándose en vivo, no los grabe en la grabadora multipista. Después de todo, la mayoría de las grabadoras multipista le permitirán sincronizar secuenciadores (a través de código de tiempo MIDI o SMPTE), por lo que sería una lástima "desperdiciar" pistas preciosas para partes que pueden añadirse en cualquier forma a la etapa de mezcla. Aunque no desee editar las pistas de un teclado, etc., un secuenciador (con función de cuantificación desactivada) es un competidor como grabadora multipista "adicional".

Monitores y amplificador de potencia de estudio

Es innecesario decir que usted solamente podrá realizar grabaciones de sonido profesional si puede fiarse en lo que escucha durante la grabación y la mezcla. Loa altavoces NS- 10 Yamaha de nuestro ejemplo de sistema de la página 16 se utilizan como monitores de referencia en la mayoría de los estudios del mundo. La utilización de un par de NS-10 es la elección más sabia y altamente económica. La elección de un amplificador de potencia fiable es igualmente importante, y de nuevo Yamaha es definitivamente la marca para usted. Solicite consejo a su proveedor Yamaha.

Conecte el amplificador de potencia estéreo a las tomas CONTROL OUT de su RM800.

Procesadores de efectos

Las entradas L/Mono del procesador de efectos deberán conectarse a las tomas AUX SEND +4dB 1-4 de su RM800. Conecte sus salidas a las tomas AUX RETURN +4dB L/R para retroalimentar las señales de efectos al RM800.

Grabadora maestra de cinta audiodigital (DAT)

Conecte las entradas de la grabadora maestra DAT a las tomas ST OUT –10dBV o ST OUT (BALANCED) +4dB de su RM800, dependiendo del nivel de entrada requerido de su grabadora DAT. Con respecto a los detalles, consulte su manual.

Auriculares

Como se ha explicado en la página 18, usted necesitará por lo menos un par de auriculares cuando grabe fuentes de señales acústicas. En la mayoría de los casos, probablemente necesitará varios pares a fin de que todos los músicos con los que esté grabando simultáneamente oigan lo que otros estén tocando y lo que ya ha sido grabado. Conecte un amplificador de potencia a las tomas MONI OUT/AUX SEND 5-6 del panel posterior y una caja de tomas múltiples al amplificador. Al hacer esto podrá conectar simultáneamente varios pares de auriculares.

Grabación con el RM800

Aunque usted probablemente sepa bastante hasta el momento cómo comenzar a trabajar con su RM800, vayamos a grabar en realidad algo.

Conexiones

1. **Conecte su grabadora multipista de acuerdo con una de las configuraciones descritas anteriormente de este capítulo.**

   Es decir, si va a trabajar con una grabadora de 8 pistas, consulte "Grabadora de 8 pistas" de la página 17, si va a trabajar con dos grabadoras de 8 pistas o una grabadora de 16 pistas, consulte "Dos grabadoras de 8 pistas" de la página 22 p "Grabadora de 16 pistas" de la página 22.

   Supongamos que desea grabar una guitarra baja en la pista 1.

2. **Conecte el micrófono utilizado para captar el sonido de la guitarra baja (o la propia guitarra) a la entrada MIC/LINE 1.**
3. **Ponga el selector MONI/AUX 5-6 situado sobre los interruptores de asignación del módulo de entrada 1 en posición de desenganchado para asignar las señales de MIC/LINE a los buses AUX 5-6.**
4. **En el módulo estéreo, presione el selector MONI/AUX 5-6 para conectar los buses AUX 5-6 a las tomas CONTROL ROOM OUT.**

   Las tomas CONTROL ROOM OUT se conectan al amplificador de potencia y de esta forma transportan la señal que oirá durante la grabación.

5. **En el módulo de entrada 1 (o en el que haya conectado la guitarra baja), presione al interruptor 1-2 y ponga el control ODD/EVEN PAN en ODD (completamente girado hacia la izquierda).**

   De esta forma habrá asignado el módulo de entrada 1 a GROUP OUT 1.

Ganancia

El único factor más importante para una grabación de sonido profesional es la obtención de la ganancia correcta. Es decir, el nivel de la fuente de señal deberá ajustarse de forma que el indicador SIGNAL se encienda tan pronto como el guitarrista comience a tocar. El indicador PEAK, por otra parte, deberá parpadear sólo ocasionalmente. EL nivel de señal más alto posible de la pista 1 (de su grabadora multipista) es el que deberá tratar de lograr.

6. **Ajuste el regulador de nivel del módulo 1 a "0" (usted podrá cambiarlo más tarde si es necesario).**
7. **Pida al guitarrista que comience a tocar a nivel normal.**
8. **Utilice el control GAIN del módulo de entrada 1 para ajustar la sensibilidad de entrada correcta.Recuerde lo que acabamos de decir sobre los indicadores SIGNAL y PEAK.**

   Después de que crea que ha obtenido el nivel de entrada correcto, solicite al guitarrista que toque lo más fuerte que pueda, y escuche. Si no oye distorsión, vaya al paso siguiente. Si oye distorsión, reduzca el nivel de GAIN hasta que el indicador PEAK comience a parpadear con las notas más fuertes.

Note: Si no oye la guitarra baja (o si el guitarrista no se oye a través de los auriculares conectados a la toma PHONES), aumente en primer lugar el nivel de monitorización utilizando el control PHONES del módulo estéreo. Después aumente gradualmente el nivel de MONI/AUX 5-6 del canal de entrada 1. Ponga PAN en el punto central muerto.

9. Para obtener una idea más clara del nivel, ponga ambos selectores METER SELECT de la sección de los medidores en la posición de desenganchados.

De hecho, aquí será suficiente ajustar solamente METER SELECT del canal izquierdo.

10.Ajuste el regulador de nivel de GROUP 1 a "0" (sin ganancia ni atenuación).

Si la señal entra en la zona roja, reduzca su nivel utilizando el regulador de nivel del módulo de entrada 1. Además, observe el medidor de nivel de la pista 1 de su grabadora multipista. (Es posible que tenga que seleccionar el modo de grabación en pausa en su robadora multipista.) Si el nivel no es suficientemente alto, auméntelo en primer lugar utilizando el regulador de nivel del módulo de entrada (si sigue siendo demasiado bajo) y después con el regulador de nivel de GROUP 1.

11.Aplique la ecualización que crea necesaria en esta etapa. Sin embargo, utilice esto de modo frugal porque la guitarra baja puede resultar anormal durante la mezcla. Además, usted todavía podrá corregir los picos de frecuencia durante la mezcla.

Pista de seña

El guitarrista necesita algo a lo que "asirse" mientras toca. Se suele utilizar una batería electrónica para suministrar una referencia de tiempo en forma de seña.

12.Conecte la salida L/Mono de su batería electrónica a la entrada MIC/LINE del módulo de entrada 8, o de cualquier otro módulo de entrada.

13.Ponga el selector M/L TAPE en posición de desenganchado.

14.Ponga el selector MONI/AUX 5-6 M/L TAPE en posición de desenganchado.

Pregunte al guitarrista qué definición necesita (p. ej., negras, corcheas, semicorcheas, etc.) y programe una barra en su batería electrónica. Copie tal barra para el número requerido de compases y tenga en cuenta el tempo.

15.Utilice el control de nivel de MONI/AUX 5-6 para ajustar el nivel correcto de la pista de seña con respecto a la señal de la guitarra baja.

Note: En esta etapa, será muy importante que el guitarrista pueda actuar con el equilibrio. Un nivel de pista de seña ayudará también a detectar cualquier nota tocada antes o después del compás.

16.Asigne el módulo de entrada 8 al grupo 8 presionando el interruptor 7-8 de tal módulo de entrada y girando el control ODD/EVEN PAN completamente hacia la derecha.

17.Ajuste el nivel de grabación (no tiene por qué ser perfecto, por lo tanto no gaste demasiado tiempo en ello). Consulte los pasos (6.)-(10.), pero lea "regulador de nivel de GROUP 8" cuando se diga "1".

Por motivos de seguridad, vamos a grabar la pista de seña en la pista 8. Usted la necesitará de todas formas para suministrar una cuenta de introducción, y podrá borrarla después de haber grabado todas las pistas de acompañamiento.

Note: Si, en alguna etapa, desea un solo de guitarra para realizar ciertas comprobaciones finales, presione el interruptor AFL de GROUP 1. No se olvide de volver a presionarlo.

Continuemos

18. Ponga el selector MONI/AUX 5-6 M/L TAPE de los módulos de entrada 1 y 8 en posición de enganchado.

Como se ha explicado anteriormente, es mejor escuchar las señales de retorno de cinta que las originales.

19. Prepare las pistas 1 y 8 para grabar (en su grabadora multipista o en su controlador remoto).

20. Inicie la grabación.

21. Inicie la reproducción en su batería electrónica.

22. Pare la grabación cuando finalice la línea de la guitarra baja.

23. Rebobine su cinta (o retroceda hasta el compás 1) y escuche.

De esta forma, usted y el guitarrista podrán escuchar la línea de guitarra baja. Si el guitarrista desea empezas, decida en primer lugar dónde, y después retroceda al paso 18., pero prepare solamente la pista 1.

Para grabar otras pistas, retroceda al paso 2., pero seleccione otros módulos de entrada. Para añadir la línea de guitarra baja ya grabada a la mezcla de monitorización, ponga el selector MONI/AUX 5-6 M/L TAPE en posición de enganchado (monitorización de la señal procedente de la pista 1) si no lo ha hecho todavía. Para grabar una señal estéreo, asigne el canal izquierdo a un grupo (3, por ejemplo), y el canal derecho a otro grupo (p. ej., 4), asegurando de esta forma el que se graben en pistas separadas.

GROUP 7-8 INSERT I/O (Entrada/salida de inserción de los grupos 7-8)

Los conectores GROUP 7-8 INSERT I/O le permitirán conectar un procesador de señal (compresor, compuerta de ruido) a la salida de grupo 7 u 8 y procesar su contenido antes de su grabación en la grabadora multipista. Por ejemplo, usted puede desear comprimir la mezcla de las señales enviadas a la pista. Como las salidas de grupo 7 y 8 poseen puntos de inserción, podrá conectar un procesador de señal estéreo cuando grabe en la grabadora multipista en estéreo. Si ha realizado nuestra asignación de grupo a pista (lo cual no es necesario), significará que ha conectado la guitarra baja al módulo de entrada 7 y, por lo tanto, la habrá grabado en la pista 7.

Aunque estas inserciones están fijadas a las salidas de grupo 7 y 8 (es decir, pistas 7 y 8), usted podrá utilizarlas para procesar las señales grabadas en otras pistas reconectando las salidas TAPE SEND/GROUP OUT 7 y 8 a otro par de entradas de la grabadora multipista.

Realización de mezcla durante la grabación

Tradicionalmente, la grabación multipista se componía de dos etapas distintas: grabación y mezcla. Sin embargo, con la aparición de MIDI y la proliferación de estudios para el hogar y de proyectos, la técnica de realización de mezcla durante la grabación se ha hecho muy popular. La principal diferencia de la técnica tradicional de grabación/mezcla es que las pistas grabadas no se monitorizan a través de los controles de MONI/AUX 5-6. Después de la grabación, el selector M/L TAPE situado al lado del control GAIN se pone en TAPE (es decir, la señal de la cinta se envía al módulo EQ), se presiona el interruptor de asignación ST, y se utilizan los controles del regulador de nivel y PAN para mezclar la pista grabada con las previamente grabadas. Esta forma de mezclar se realiza a medida que se graba cada pista. Esto posee la ventaja de que puede añadirse directamente ecualización y efectos a las pistas grabadas, además de que usted puede oír pronto cómo resultará la mezcla finalizada. Si la ecualización y los efectos acústicos son importantes para usted durante la etapa de escritura/composición, puede preferir esta técnica en vez del método tradicional de grabación/mezcla.

Mezcla

1. **Conecte todas las pistas y demás fuentes de señal al RM800.**

   Cerciórese de asignar todas las señales que desee modificar utilizando EQ y los efectos AUX 1-3 a la sección de entrada (consulte la página 14) poniendo el selector M/L TAPE de la parte superior de cada módulo en la posición correcta.

Entrada	M/L TAPE desenganchado	M/L TAPE desenganchado
MIC/LINE	La fuente de señal conectada a esta entrada se asigna a la sección de entrada.	La fuente de señal conectada a esta entrada se asigna a la sección de monitorización (MONI/AUX 5-6).
TAPE IN	La fuente de señal conectada a esta entrada se asigna a la sección de monitorización (MONI/AUX 5-6).	La fuente de señal conectada a esta entrada se asigna a la sección de entrada.

Todas las demás fuentes de señal deberán asignarse a la sección de monitorización.

Note: Como no existe control GAIN para los conectores TAPE IN, pruebe a conectar solamente señales de nivel de línea a estas tomas durante la mezcla. Los sintetizadores, módulos, muestreadores, procesadores de efectos, y baterías electrónicas se cualifican para ello.

2. **Presione los selectores MONI/AYX 5-6 M/L TAPE para asignar las señales de monitorización a los buses AUX 5-6.**
3. **Presione el interruptor TO ST de la sección de retorno auxiliar para asignar los buses AUX 5-6 a la señal estéreo.**
4. **En el módulo estéreo, presione el interruptor ST.**
5. **Conecte el efecto a ser compartido por cierta entrada y las señales de monitorización a las tomas AUX SEND/RETURN 4.**

   Todos los demás efectos (AUX 1-3) son exclusivos a la sección de entrada.

Note: AUX 4 solamente podrá utilizarse mediante una sección de un módulo del RM800. Si un módulo de canal del RM800 se utiliza como sección de entrada y monitorización, AUX 4 se asignará a la señal de monitorización.

6. **Asigne los efectos a la señal estéreo presionando su interruptor ST (sección de retorno auxiliar).**
7. **Ponga el regulador de nivel del módulo estéreo en la posición "0".**
8. **De nuevo, compruebe el nivel de entrada de las señales conectadas a las entradas MIC/LINE y corríjalo utilizando los controles GAIN y los interruptores PAD.**
9. **Comience ajustando EQ de la primera señal de la sección de entrada. Para escucharla aislada, presione el interruptor PFL del módulo de canal correspondiente.**
10. **Ajuste los otros canales. Recuerde que usted podrá utilizar efectos de inserción para los módulos 9-16 (o 17-27). Utilice esta función para ecualización adicional, o para procesar solamente un canal (en cualquier momento) usando compuertas de ruido monoaural, compresores, reforzadores, o limitadores.**
11. **Ajuste el equilibrio (la "mezcla" real) utilizando los reguladores de nivel y los controles MONI/AUX 5-6. Recuerde utilizar los controles PAN (tanto ODD/EVEN PAN como L/5, 6/R PAN) para "ubicar" las señales en la imagen estéreo.**

Note: Los pasos 8.-11. deberán realizarse con la grabadora multipista y cualquier instrumento sincronizado en funcionamiento. Después de todo, usted solamente podrá ajustar el equilibrio correcto, etc.

Note: usted puede desear aprovechar las ventajas de la función de ST INSERT I/O para procesar la mezcla maestra estéreo utilizando un compresor. De nuevo, estas tomas son inserciones provistas de entradas y salidas (toma estéreo→2 tomas monoaurales).

Observaciones generales para grabación y mezcla

Principios básicos

En la grabación multipista, usted podrá monitorizar siempre las salidas de la grabadora multipista, no sus entradas. Es decir, para estar en el lado seguro y tener el control total de lo que esté grabándose, deberá monitorizar las señales devueltas desde la grabadora multipista en vez de la fuente de señal original. Cerciórese de seguir nuestro aviso de la página 17.

Grabación

- **Optimización de los niveles de las señales de entrada** Ésta es una etapa importante, y usted deberá tomarse su tiempo y ajustar cuidadosamente estos niveles. Escuchando por orden cada canal, utilice el control GAIN y el interruptor PAD para optimizar el nivel de la señal de entrada. Compruebe si el indicador SIGNAL del módulo de entrada se enciende al aplicar una señal a cierta entrada, y si el indicador PEAK solamente se enciende brevemente cuando la señal alcanza su nivel máximo.
- **Purificación de sonidos y utilización de procesadores dinámicos** El ruido y la distorsión reducen la claridad, haciendo que el sonido mezclado resulte turbio y confuso. Si usted no puede eliminar los problemas de ruido en la fuente, utilice EQ para eliminarlo, o conecte una compuerta de ruido. Para los módulos de entrada 9-16 (o 17-24), podrá aprovechar las ventajas de la función de CH INSERT (inserción de canal) para comprimir, limitar, etc., la señal ecualizada y con la ganancia ajustada. Si la señal de entrada se enruta al grupo 7 u 8, podrá conectar el efecto a las tomas GROUP INSERT 7-8.
- **Asignación a un grupo (GROUP)** Para monitorizar las señales utilizando los medidores, usted deberá asignarlas a un grupo (interruptores de asignación de cada módulo de canal) y poner los interruptores METER SELECT situados debajo de los medidores en la posición de desenganchados.

Mezcla

En esta sección se describe una sesión general de mezcla con el RM800.

- **Reposición de todos los controles** Ponga al mínimo los controles de nivel, ponga los controles PAN en el centro, reponga todos los interruptores de asignación, y presione el interruptor ST del módulo estéreo.
- **Asignación de entrada o de monitorización** Como se ha explicado arriba, usted deberá asignar las señales que desee a EQ y procesar utilizando efectos generales la "sección de entrada" de un canal. Para ello, presione el selector M/L TAPE de la parte superior del módulo de forma que coincida con el conector de entrada: desenganchado para la entrada MIC/LINE y enganchado para el conector TAPE IN. La señal presente en el "otro" conector (MIC/LINE o TAPE IN) solamente permitirá los ajustes del nivel y de panoramización utilizando los controles MONI/AUX 5-6. No se olvide de asignar la señal correspondiente a la "otra" sección (con respecto a la selección de M/L TAPE) poniendo el selector MONI/AUX 5-6 en la posición correcta. Como norma, al bus AUX 5-6 solamente deberán conectarse señales "pre-

paradas" (como sintetizadores, módulos, etc.) porque no existe forma de ajustar su respuesta en frecuencia ni su estado (activación o silenciamiento). Tenga en cuenta que las fuentes de monitorización solamente podrán procesarse mediante el efecto conectado a las tomas AUX SEND/RETURN 4, por lo que usted deberá planear consecuentemente sus conexiones de efectos. Finalmente, asigne los buses MONI/AUX 5-6 a la señal estéreo presionando el interruptor RO ST de la sección de retorno.

- **Optimización de los niveles de la señal de entrada** Ésta es una etapa importante, y usted deberá tomarse su tiempo y ajustar cuidadosamente estos niveles. Escuchando por orden cada canal, utilice el control GAIN y el interruptor PAD para optimizar el nivel de la señal de entrada. Los niveles para todos los canales de entrada se visualizarán en los medidores. Utilice los interruptores PFL para seleccionar por orden cada canal de la sección de entrada. Si usted está monitorizando a través de salidas estéreo, aumente por orden cada regulador de nivel hasta aproximadamente 0 dB. Usted siempre podrá reajustarlo más adelante.
- **Aplicación de ecualización** Usted podrá utilizar EQ en esta etapa para filtrar cualquier siseo, zumbido, o anormalidad de frecuencia en un sonido. Usted probablemente necesitará reajustar EQ cuando escuche todos los sonidos de la mezcla. La ecualización podrá realizarse de dos formas: (1) reforzando las frecuencias que sean demasiado suaves, o (ii) reduciendo el nivel de una frecuencia que resulte demasiado notable en una mezcla. La segunda aproximación es más aconsejable porque mantiene la imagen del sonido transparente. En otras palabras, si la guitarra baja no es suficientemente potente y usted siente que su contenido de frecuencia de 200 Hz está reforzado, escuche en primer lugar la mezcla y trate de buscar la fuente de señal que traga toda la energía de tal gama de frecuencias, y después reduzca el contenido de 200 Hz. Vuelva a escuchar. Posiblemente su guitarra baja tendrá ahora la potencia deseada.
- **Panoramización de los sonidos** La panoramización le permitirá ubicar sonidos del canal izquierdo al derecho en campo estéreo. Esto se utiliza a menudo para proporcionar espacio para instrumentos individuales. Las voces principales se encuentran normalmente en el centro. La guitarra rítmica es posible que esté panoramizada hacia la izquierda y la guitarra principal o el piano hacia la derecha. Un juego de batería con dos micrófonos superiores y un micrófono frontal puede tener los micrófonos superiores panoramizados hacia el extremo izquierdo y el extremo derecho, y el micrófono frontal panoramizado hacia el centro. Las voces de acompañamiento pueden panoramizarse hacia la izquierda o la derecha en la forma requerida. Los sonidos graves no son muy direccionales, por lo que normalmente lo mejor es mantenerlos panoramizados alrededor del centro.
- **Equilibrio de niveles** Después de haber optimizado los niveles de entrada, de haber aplicado cierta ecualización correctiva, y de haber utilizado los instrumentos utilizando la panoramización, podrá equilibrar los niveles. Usted deberá tener cierta idea de cómo desea mezclar el sonido. Comience con todos los regulares de nivel a aproximadamente 0 dB. Éste es el ajuste óptimo con respecto al rendimiento del mezclador y le deja cierto espacio para aumentar más tarde los niveles. Si un instrumento particular es demasiado silencioso, en vez de aumentar su nivel, lo mejor puede ser tratar de reducir los niveles de algunos de los instrumentos. Si continúa aumentando el valor de los reguladores de nivel poco a poco, finalizará pronto con algunos de los reguladores de nivel ajustados al máximo y sin espacio para más

ajuste. Los niveles de la voz y de los instrumentos deberán equilibrarse para crear una mezcla de sonido agradable. Ni demasiado fuerte, ni demasiado silencioso. Lo que necesite escucharse (es decir, voces e instrumentos solistas) podrá oírse, y los instrumentos de acompañamiento se encontrarán en el fondo.

- **Equilibrio del contenido tonal** Ahora que todos los instrumentos pueden oírse juntos, usted puede necesitar volver a realizar algunos de los ajustes de ecualización anteriores. Por ejemplo, los instrumentos con frecuencias superpuestas causan a menudo picos en ciertos puntos del espectro de audio cuando se mezclan. Utilizando un ecualizador de agudizamiento podrá cortar algunas de estas frecuencias de superposición. Esto mejorará la separación entre los instrumentos y proporcionará una mezcla totalmente más equilibrada. El sonido global deberá estar tonalmente equilibrado de forma que las bandas baja, media, y alta del espectro de audio contengan una cantidad igual de energía acústica. Si hay demasiados graves o agudos, las escucha resultará fatigosa. Como se ha indicado antes, en general, con el ecualizador es mejor cortar que reforzar.
- **Escucha pre-regulador de nivel (PFL)** Cuando se mezclan varios instrumentos, es difícil juzgarlos individualmente. Los interruptores PFL para las fuentes de entrada le permiten escuchar los canales aislados. Si usted oye ruido u otros sonidos no deseados, utilice PFL para escuchar por orden cada canal sin afectar la mezcla principal, y corrija en la forma necesaria.
- **ON/OFF** Utilice los interruptores ON para desactivar los canales no utilizados. Naturalmente, esto solamente trabajará para fuentes de señal asignadas a la sección de entrada. Las fuentes de entrada asignadas a los buses MONI/AUX 5-6 no podrán silenciarse. Cuando los canales de entrada estén desactivados podrán monitorizarse a través de PFL, a fin de poder realizar ajustes antes de añadir sonidos a la mezcla.
- **Grupos de reguladores de nivel** Los grupos de reguladores de nivel le permitirán controlar simultáneamente varios reguladores de nivel utilizando uno solo de ellos. Esto podrá usarse para crear una mezcla secundaria dentro de una mezcla principal, por ejemplo, los niveles de batería, niveles de teclado, o niveles de voces podrán ajustarse fácilmente. El RM800 posee ocho grupos de reguladores de nivel monoaurales (o cuatro estéreo). EL trabajo con grupos estéreo requiere la utilización simultánea de ambos reguladores de nivel (por ejemplo, 1 y 2, 3 y 4, etc.).
- **Aplicación de efectos** Cualquier tipo de música requiere por lo menos cierta reverberación. La reverberación le permitirá ampliar o "profundizar" la imagen del sonido sugiriendo que algunos instrumentos o voces se encuentran situados en el fondo, mientras que otros se encuentran en la parte frontal. Para asignar las señales de retorno de efectos a la mezcla estéreo, presione los interruptores ST en la sección de retorno automático.

Con esto se han tratado los conceptos básicos y algunas funciones específicas del RM800. Aunque ésta no es una guía completa de mezcla de audio, será suficiente para que usted comience. Para más información, consulte las publicaciones de su librería de música, o visite una buenas librerías técnica.

Especificaciones generales

Respuesta en frecuencia		20 Hz-20 kHz +1, –2 dB (ST OUT L/R, GROUP, AUX, MONI/AUX SEND @ 600 Ω)
Distorsión armónica total		Menos de 0,1% (20 Hz-20 kHz @ +14 dB*) (ST OUT L/R, GROUP, AUX, MONI/AUX SEND @ 600 Ω)
Diafonía (@ 1 kHz)		70 dB canales de entrada adyacentes
		70 dB canales de salida adyacentes
Zumbido y ruido (medios, Rs=150 Ω) (Medidos con filtro pasabanda de 20 Hz-20 kHz)		–128 dB* ruido de entrada equivalente (MIC/LINE IN)
		–96 dB* (STEREO OUT, GROUP OUT +4, AUX, MONI/AUX SEND)
		–82 dB* (STEREO OUT, GROUP OUT +4) Regulador de nivel al nivel nominal y todos los interruptores de asignación de módulos en OFF
		–64 dB* (relación señal-ruido de 68 dB) (STEREO, GROUP OUT +4) Regulador de nivel principal y un regulador de nivel del módulo de entrada en nomina
		–80 dB* (AUX, MONI/AUX SEND) Control de nivel principal de AUX SEND y todos los controles AUX del módulo ajustados al mínimo
		–64 dB* (68 dB S/N) (AUX, MONI/AUX SEND) Control de nivel principal de AUX SEND y un control AUX de módulo de entrada en nominal
Ganancia máxima de tensión		74 dB MIC/LINE IN → STEREO OUT
		22 dB TAPE IN → STEREO
		84 dB MIC/LINE IN → GROUP OUT (+4)
		86 dB MIC/LINE IN → AUX SEND 1-4
		76 dB MIC/LINE IN → MONI/AUX 5-6
		62 dB MIC/LINE IN (9-16/17-24) → TAPE SEND
		6 dB AUX RETURN 1-4 → STEREO OUT
		0 dB ST SUB IN → STEREO OUT
		18 dB 2TR IN → CONTROL ROOM OUT
Ecualizador del módulo de entrada	Alta (HIGH)	12 kHz, ±15 dB, aplanamiento (punto de transición/atenuación progresiva 3 dB por debajo del nivel variable máximo)
	Media (MID)	250 Hz-5 kHz, ±15 dB, agudizamiento
	Baja (LOW)	80 Hz, ±15 dB, aplanamiento (punto de transición/atenuación progresiva 3 dB por debajo del nivel variable máximo)
Control de ganancia del módulo de entrada		44 dB, variable
Regulador de nivel del módulo de entrada		Atenuación de 0/20 dB
Medidores (LED 0 = nivel de salida de +4 dB*)		Barras LED de 10 x 11 segmentos (–20, –15, –10, –7, –4, –2, 0, +2, +4, +6, PEAK)
Indicadores del módulo de entrada	PEAK	El LED rojo se encenderá cuando la señal de post-ecualización sea 3 dB por debajo del punto de recorte
	SIGNAL	El LED verde se encenderá cuando la señal de post-ecualización sea de –10 dB*
Alimentación	Modelo para EE.UU. y Canadá	120 V CA, 60 Hz
	Modelo general	230 V CA, 50 Hz
	Modelo para el Reino Unido	240 V CA, 50 Hz
Consumo		RM800-16 90 W RM800-24 90 W
Peso		RM800-16 24 kg RM800-24 31 kg
Dimensiones (An × Al × Prf)		RM800-16 807 × 157 × 691 mm RM800-24 1047 × 157 × 691 mm

* 0 dB = 0,775V eficaces

Especificaciones de entrada

Conexión de entrada	Interruptor PAD	Control de Ganancia	Impedancia de carga actual	Para utilizar con nomina	Nivel de entrada			Conector para mezclador
					Sensibilidad *1	Nominal	Máx. antes del recorte	
MIC/LINE IN (CH1-8/1-16)	20dB OFF	–60	4k Ω	Micrófonos de 50-600 Ω y líneas de 600 Ω	–70 dB (245µV)	–60 dB (775µV)	–40 dB (7,75mV)	Toma telefónica (TRS) *2
	20dB OFF	–16			–26 dB (38,8mV)	–16 dB (123mV)	+4 dB (1,23V)	
	20dB ON	–16			–6 dB (388mV)	+4 dB (1,23V)	+24 dB (12,3V)	
MIC/LINE IN (CH9-16/17-24)	20dB OFF	–60	4k Ω	Micrófonos de 50-600 Ω y líneas de 600 Ω	–70 dB (245µV)	–60 dB (775µV)	–40 dB (7,75mV)	Tipo XLR-3-31 *2
	20dB OFF	–16			–26 dB (38,8mV)	–16 dB (123mV)	+4 dB (1,23V)	
	20dB ON	–16			–6 dB (388mV)	+4 dB (1,23V)	+24 dB (12,3V)	
TAPE IN (CH1-8/1-16)	—		10k Ω	Líneas de 600 Ω	–20 dBV (100mV)	–10 dBV (316mV)	+10 dBV (3,16V)	Toma telefónica *4
TAPE IN (CH9-16/17-24)	–10	—	10k Ω	Líneas de 600 Ω	–20 dBV (100mV)	–10 dBV (316mV)	+10 dBV (3,16V)	Toma telefónica *4
	+4				–6 dB (388mV)	+4 dB (1,23V)	+24 dB (12,3V)	
INSERT IN (CH, ST, GROUP 7/8)	—		10k Ω	Líneas de 600 Ω	–20 dB (77,5mV)	0 dB (0,775V)	+20 dB (7,75V)	Toma telefónica (TRS) *3
SUB IN STEREO L/R	—		10k Ω	Líneas de 600 Ω	+4 dB (1,23V)	+4 dB (1,23V)	+24 dB (12,3V)	Toma telefónica *4
RETURN 1–4 (ST/MONO)	—		10k Ω/5k Ω *5	Líneas de 600 Ω	–2 dB (616mV)	+4 dB (1,23V)	—	Toma telefónica *4
2TR IN	—		10k Ω	Líneas de 600 Ω	–16 dBV (158mV)	–10 dBV (316mV)	+10 dBV (3,16V)	Toma telefónica *4

*1 La sensibilidad es el nivel de entrada más bajo que producirá una salida de +4 dB (1,23V) o un nivel nominal de salida cuando el RM800 esté ajustado a la ganancia máxima (es decir, todos los controles de nivel y reguladores de nivel ajustados al máximo).
*2 Los conectores de tipo XLR y las tomas telefónicas (TRS) están equilibrados (punta = ACTIVO, anillo = PASIVO, manguito = MASA)
*3 Las tomas telefónicas de inserción (TRS) están desequilibradas (punta = salida, anillo = entrada, manguito = MASA)
*4 Las tomas telefónicas están desequilibradas.
*5 En estas especificaciones, cuando dB represente una tensión específica, 0 dB hace referencia a 0,775 voltios eficaces, y cuando dBV represente una tensión específica, 0 dBV hace referencia a 1 voltio eficaz.

- Impedancia de carga actual de RETURN INPUT: STEREO 10 kΩ, MONO 5 kΩ

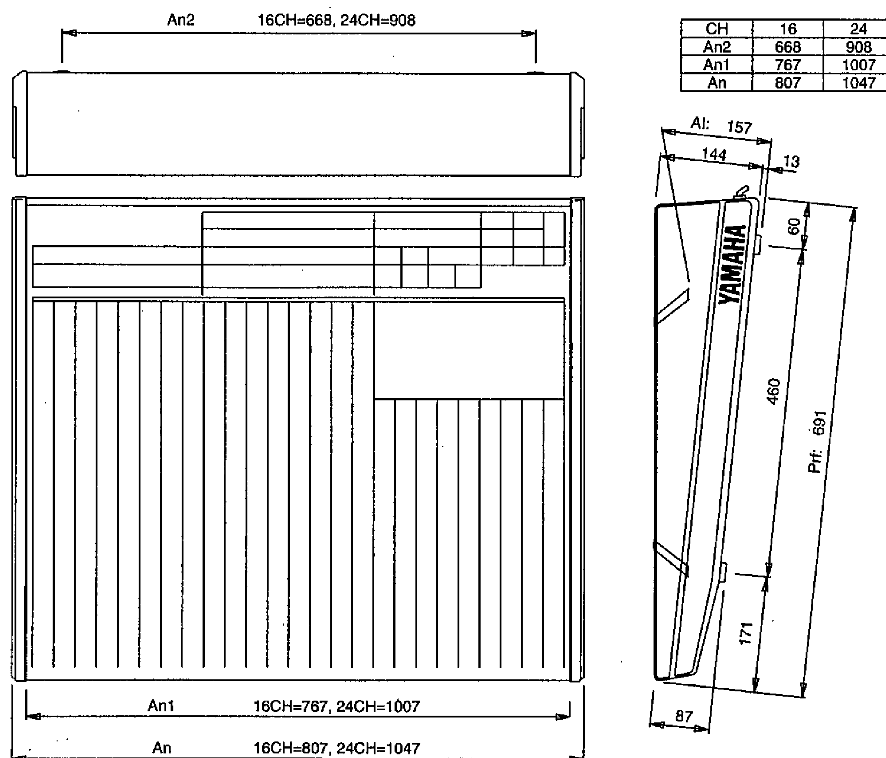
Especificaciones de salida

Conexión de salida	Impedancia de la fuente actual	Para utilizar con nominal	Nivel de salida		Conector para mezclador
			Nominal	Máx. antes del recorte	
STEREO OUT L/R (+4)	150 Ω	Líneas de 600 Ω	+4 dB (1,23V)	+24 dB (12,3V)	Toma telefónica (TRS) *1
STEREO OUT L/R (–10)	600 Ω	Líneas de 10k Ω	–10 dBV (316mV)	+10 dBV (3,16V)	Toma telefónica *3
CONTROL ROOM OUT	75 Ω	Líneas de 600 Ω	+4 dB (1,23V)	+20 dB (7,75V)	Toma telefónica *3
GROUP OUT (+4)	75 Ω	Líneas de 600 Ω	+4 dB (1,23V)	+20 dB (7,75V)	Toma telefónica *3
GROUP OUT (–10)	600 Ω	Líneas de 10k Ω	–10 dBV (316mV)	+6 dBV (2,00V)	Toma telefónica *3
AUX, MONI/AUX SEND	75 Ω	Líneas de 600 Ω	+4 dB (1,23V)	+20 dB (7,75V)	Toma telefónica *3
INSERT OUT (CH, ST, GROUP 7/8)	600 Ω	Líneas de 10k Ω	0 dB (775mV)	+20 dB (7,75V)	Toma telefónica (TRS) *2
TAPE SEND (CH9–16/17–24)	600 Ω	Líneas de 10k Ω	–10 dBV (316mV)	+6 dBV (2,00V)	Toma telefónica *3
PHONES OUT	100 Ω	Altavoces de 40 Ω	3mW	100mW	Toma telefónica estéreo

*1 Las tomas telefónicas estén equilibradas (punta = ACTIVO, anillo = PASIVO, manguito = MASA)
*2 Las tomas telefónicas de inserción (TRS) están desequilibradas (punta = salida, anillo = entrada, manguito = MASA)
*3 Las tomas telefónicas están desequilibradas.

- En estas especificaciones, cuando dB represente una tensión específica, 0 dB hace referencia a 0,775 voltios eficaces, y cuando dBV represente una tensión específica, 0 dBV hace referencia a 1 voltio eficaz.
- Todas las especificaciones están sujetas cambios sin previo sviso.

Dimensiones



Glosario

AFL (escucha post-regulador de nivel)— Término utilizado para la función de solo de los grupos de su RM800. El término post-regulador de nivel indica que la señal de solo seleccionada pasa a ser fuente después de los reguladores y, por lo tanto, incluye el ajuste de nivel de tal regulador de nivel. Como resultado, usted no oirá nada si un regulador de nivel está ajustado al mínimo. Consulte también PFL y Solo.

Agudizamiento—Un tipo de circuito ecualizador utilizado para atenuar y reforzar una banda de frecuencias. Produce una curva de respuesta de tipo pico montañoso. El ecualizador de banda media es normalmente de tipo agudizamiento. Compare con aplanamiento.

Aplanamiento—Un tipo de circuito ecualizador utilizado para atenuar y reforzar una banda de frecuencias. Produce una curva de respuesta de tipo estante. Los ecualizadores de las bandas altas y bajas son normalmente de tipo aplanamiento.

Bus—En un mezclador de audio, se utiliza un conductor común para recolectar y distribuir señales. El RM800 posee los buses siguientes: GROUP 1-8, AUX 1-4, MONI/AUX 5-6, STEREO, y PFL/AFL.

Caja de empalme—Normalmente una caja de conexión múltiple de 19" que le permitirá utilizar cables cortos (normalmente clavija → clavija o miniclavija→ miniclavija) para establecer conexiones entre entradas y salidas sin cambiar las conexiones de los dispositivos de recepción y de transmisión. Las salidas de un dispositivo (p. ej., GROUP OUT de su RM800) y las entradas del dispositivo de recepción (p. ej., TAPE IN de su grabadora multipista) están permanentemente conectadas a tomas hembra de la caja de empalme. Una conexión entre una salida y una entrada solamente podrá establecerse utilizando un cable entre estas dos tomas hembra en la caja de empalme. Las cajas de empalme electrónicas no requieren conexiones "físicas" con cables.

Diodo emisor de luz (LED)—Componente electrónico que se enciende cuando se le aplica una corriente eléctrica. Los indicadores PEAK y SIGNAL del RM800 son LED.

Ecualizador (EQ)—Un ecualizador se compone de una serie de controles de nivel que permiten reducir o aumentar el nivel de una gama de frecuencias determinado (o seleccionable), en oposición con los controles de nivel general (como reguladores de nivel de canales) que ajustan el volumen de todas las gamas de frecuencias. En gran cantidad de mezcladores, las frecuencias altas y bajas que pueden reforzarse o atenuarse son fijas, mientras que las frecuencias medias a reforzar o atenuarse son seleccionables.

Gama dinámica—La diferencia entre los niveles de señal más fuerte y más suave. En un dispositivo de audio, normalmente la diferencia entre el nivel máximo de salida y el ruido residual.

Ganancia unitaria—Consulte *Nivel nominal.*

Grupo—Un grupo de una consola de mezcla es un bus y un control de nivel o regulador de nivel al que usted puede asignar varios canales (utilizando los interruptores 1-2, 3- 4, 5-6, y 7-8), a fin de que el nivel de todas las señales asignadas a un grupo puedan modificarse con un regulador de nivel. Trabajando con grupos usted podrá aumentar (o reducir) el nivel de toda una batería sin modificar el equilibrio de reguladores de canales individuales.

Hoja de pistas—Tabla utilizada para escribir los nombres de los instrumentos o de los que los tocan, y las pistas en las que se grabaron sus partes. Las hojas de pistas son muy valiosas para grabaciones de 24 o 48 pistas, pero también pueden resultar útiles para aplicaciones de 8 pistas.

Mezcla con seña—La mezcla con seña es la mezcla (es decir, el equilibrio) de todas las señales transmitidas a los auriculares. Dependiendo del músico, el equilibrio de las señales disponibles necesita cambiarse (es decir, más golpeo para guitarra baja, más platillos y tambor para la guitarra rítmica, etc.).

Mezcla de cinta-monitorización—Mezcla de todas las señales recibidas de la grabadora multipista. Consulte la explicación sobre la monitorización de señales de cinta más económica indicada más adelante.

Mezclador dividido—Consola de mezcla con una sola "capa" (consulte también *Mezclador en línea*). Estrictamente hablando, un mezclador dividido deberá disponer del doble de canales que un mezclador en línea, por lo que es más caro. Durante la grabación, la escucha de las señales de cinta de la forma en la que fueron grabadas es normalmente

suficiente, por lo que también será suficiente una sola sección de monitorización (la segunda "capa" de una consola en línea).

Mezcla para auriculares—Consulte *Mezcla con seña.*

Mezcla para monitorización—En la mayoría de las situaciones, la mezcla para monitorización es igual que la mezcla con seña. El término se utiliza realmente para indicar el equilibrio de la señal que se oye en la sala de control (es decir, la sala en la que se está utilizando el RM800).

Mezclador dividido—Consola de mezcla con una sola "capa" (consulte también *Mezclador en línea*). Estrictamente hablando, un mezclador dividido deberá disponer del doble de canales que un mezclador en línea, por lo que es más caro. Durante la grabación, la escucha de las señales de cinta de la forma en la que fueron grabadas es normalmente suficiente, por lo que también será suficiente una sola sección de monitorización (la segunda "capa" de una consola en línea).

Mezclador en línea—Consola de mezcla compuesta por dos capas: una con ecualizador y facilidades de emisión de efectos extensivos, mientras que la segunda capa es un tipo de mezclador en línea con funciones básicas de control (nivel, panoramización, transmisión de un efecto).

MIDI—Siglas de Musical Instrument Digital Interface (interfaz digital para instrumentos digitales). Una norma internacional que permite la comunicación entre instrumentos electrónicos.

Monitorización de confianza—Monitorización directamente desde un medio de grabación para asegurarse de que el material del programa se está grabando correctamente. En una grabadora de cinta analógica, las señales se captan mediante la cabeza de reproducción inmediatamente después de que la cinta se haya grabado mediante la cabeza grabadora. Esto le permitirá realizar la monitorización de confianza. No es posible en una grabadora de cinta con cabezas combinadas grabadora y reproductora. Una grabadora de cinta audiodigital (DAT) deberá poseer 4 cabezas (dentro de un tambor) para la monitorización de confianza.

Nivel nominal—*Nominal* significa literalmente "como es". Aplicado a audio, significa que el nivel de la señal recibida no está aumentado ni reducido. El ajuste de un regulador de nivel a "0", por ejemplo, significa que el nivel de la señal es igual al valor ajustado con el control GAIN (y el interruptor PAD).

Panoramización—En audio, este término se utiliza para indicar la posición de una señal entre los altavoces (o canales) izquierdo y derecho.

PFL (escucha pre-regulador de nivel)—Otra función de solo, esta vez convertida en fuente antes del regulador de nivel, a fin de que usted pueda ajustar un regulador de nivel al nivel mínimo o incluso desactivar un canal y todavía utilizarlo como solo.

Pre/post-regulador de nivel—Algunas emisiones de efectos pueden convertirse en fuente antes o después del regulador de nivel de canal. La conversión en fuente pre-regulador de nivel tiene la ventaja de que el nivel de emisión del efecto de un canal ya no depende del nivel de la señal (ajustado con el regulador de nivel de canal). El post- regulador de nivel, por otra parte, le permitirá regular el nivel de entrada y salida de una señal, y al mismo tiempo aumentar y reducir su profundidad de efecto.

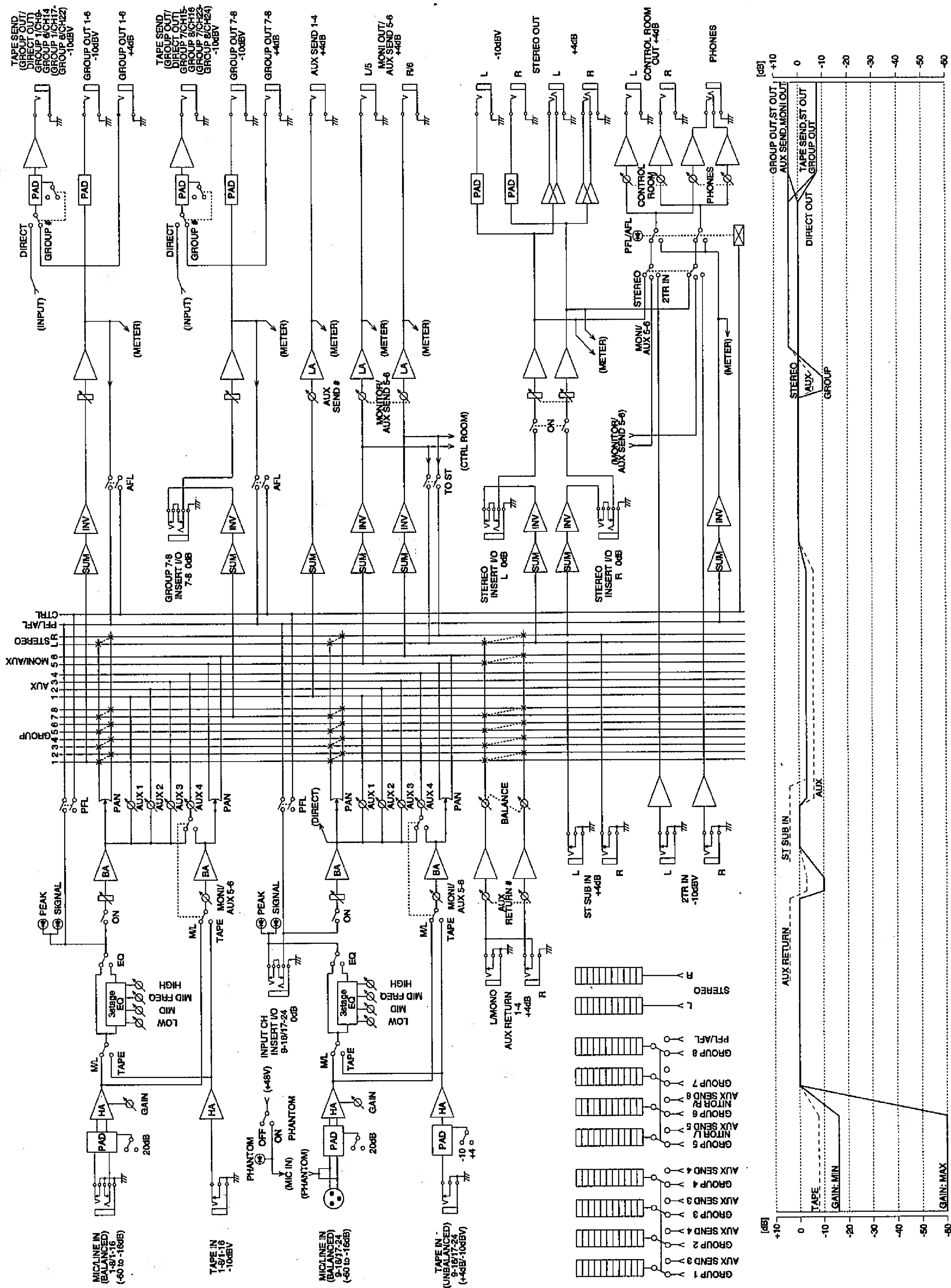
Recorte Recorte significa que una señal dada comienza a distorsionarse, lo cual se debe normalmente a un ajuste excesivo de ganancia o de nivel.

Relación señal-ruido (S/N)—En un sistema de audio, es la diferencia entre el nivel nominal de la señal y el ruido residual, normalmente expresada como relación en decibelios. El RM800 posee una excelente relación señal-ruido, por lo que es ideal para utilizarse con las nuevas grabadoras multipista digitales.

Seña—Término utilizado para describir la señal que oye un músico en sus auriculares durante la grabación. Las "señas" son, naturalmente, las señales ya grabadas o procedentes de sintetizadores, módulos, etc., controladas mediante un secuenciador sincronizado.

Solo—Una función que se encuentra en la mayoría de los mezcladores para grabación (en su RM800, se denomina AFL o PFL). La función de solo es una forma fácil de silenciar todos los canales menos el que desee escucharse. Normalmente, varios canales podrán escucharse simultáneamente con la función de solo, desactivando, por lo tanto, temporalmente todos los otros canales.

Block/Level diagram Schéma de connexions/de niveau
Block-und Pegelschaltbild Diagrama en bleques/ de nivel



YAMAHA

R0 1 IP Printed in Korea

YAMAHA CORPORATION
P.O,Box 1, Hamamatsu, Japan
9007935010